

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ – ЭКОЛОГИЧНЫЙ ВЫБОР?

К. А. ЛАСКОВИЧ, А. И. ОЛЕКСЮК

Научный руководитель – В.С. Зеньков, доцент,
кандидат технических наук
Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь

В последнее десятилетие электромобили все чаще встречаются на белорусских дорогах. Однако отношение к ним неоднозначное: для одного это «гаджет на колесах», для другого – возможность сэкономить на горючем, а для кого-то – способ заботы об окружающей среде. Электромобили называют автомобилями будущего – по состоянию на 2024 г. в мире насчитывается более 3 млн «зеленых» машин, не так агрессивно воздействующих на окружающую среду по сравнению с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания.

Целью исследования является оценка перспективы развития электромобилей в Республике Беларусь, выделение преимуществ и недостатков «зеленых» автомобилей в сравнении с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания и определение возможности полного заполнения отечественного автопрома электрокарами.

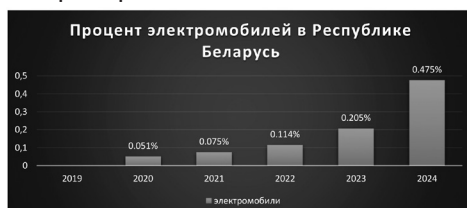


Рис. 1. Процент электромобилей в Республике Беларусь

В силу щадящего влияния на окружающую среду с 2019 г. электромобили получают большую популярность, что отображено в приведенной диаграмме (рис. 1), с процентным соотношением количества электромобилей к общему количеству легковых автомобилей в Республике Беларусь с 2019 г. Белорусский автопром активно работает в направлении перехода на электрическую тягу: в июле 2019 г. Глава государства подписал Указ № 273 «О стимулировании использования электромобилей», среди главных задач которого выделяется создание зарядной инфраструктуры для электротранспорта. Исполнением указа в Беларуси занимается компания MALANKA от Белоруснефть – это сеть сервисных станций для электромобилей. 720 ЭЗС по всей Беларуси и 431 в Минске способны обслужить до 20 000 электромобилей. К 2030 г. планируется открыть 86 современных комплексов быстрой зарядки для электромобилей [1].

Большинству потребителей известны достоинства и недостатки электромобилей в сравнении с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания. Классический ДВС является основным двигателем для большинства автомобилей, легко заправляющихся топливом в любой стране мира. Как следствие, на такой машине можно отправиться в автономное путешествие любой продолжительности. Скорость заправки машины с ДВС исчисляется несколькими минутами; зарядка АКБ на 100 % достигается за 10 часов, а на 80 % уходит до 7 часов при снижении запаса хода примерно на те же 20 %, что является значимым недостатком электромобилей. Инфраструктура обслуживания дорог до сих пор недостаточно адаптирована для «зеленых машин». На современно оборудованных дорогах с твердым покрытием электромобиль способен преодолеть расстояние 200–300 км на одной зарядке, следовательно для длительных поездок он не практичен.

Следующим преимуществом является финансовая доступность машин с ДВС. Вторичный рынок полон предложений, а в автосалонах легко купить авто с бензиновым или дизельным ДВС. Машины же с электродвигателем еще финансово недоступны большинству жителей Беларуси, так как основными потребителями товара являются люди со средним доходом.

Есть у бензиновых и дизельных машин и свои недостатки. Например, цена топлива, которая возрастает из года в год. Электромобили в свою очередь отличаются дешевизной заправки – даже при самых дорогих тарифах на электричество.



Рис. 2. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наиболее существенным недостатком является экологичность автомобиля с ДВС. В выхлопных газах, помимо CO_2 , содержится множество токсичных компонентов, начиная от производных углеводорода и заканчивая тяжелыми металлами. Продукты горения наносят большой ущерб природе и вредны для людей, но несмотря на дальнейшее увеличение количества транспорта в Беларуси, объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сокращается. Если в 2016 г. выбросы составляли 791,7 тыс. т, то за 2020 г. –

721 тыс. т (рис. 2), хотя количество легковых автомобилей в личной собственности граждан за этот период выросло на 7,3 % (с 2920 тыс. шт. до 3134,5 тыс. шт.) [2]. Данная тенденция связана с ростом популярности электромобилей. В электродвигателе не сгорает углеводородное топливо, а значит, меньше вредных выбросов. Процесс вырабатывания потребляемой машиной электроэнергии также трудно назвать экологичным, так как тепловые, атомные, гидроэлектростанции наносят ущерб природе. Добыча и производство цветных металлов, которые используются в электродвигателе и аккумуляторной батарее, также негативно влияет на окружающую среду. Это вызывает у потребителя неоднозначное суждение.

Тем более исследователями отмечается повышенная пожароопасность электромашин. В случае технической неисправности или ДТП может произойти возгорание аккумулятора, из-за чего возможен взрыв авто, тушение которых – настоящая проблема для пожарных по всему миру.

Несмотря на заявленную экологичность, электрокары наносят серьезный вред окружающей среде. В первую очередь, за счет стимуляции сжигания твердого топлива (угля) и газа на электростанциях для производства аккумуляторов, во-вторых, существующие способы захоронения отходов от атомных станций не гарантируют надежную изоляцию и могут способствовать отравлению экологии. Добыча редких металлов: кадмия, теллура, галлия, германия, индия, селена и кремния, без которых не обходится производство запчастей для электромобиля, провоцирует токсическое загрязнение почвы. Несмотря на минимальный вред экологии в период использования электромобилей, их производство оказывает негативное влияние на окружающую среду, ставя вопрос об экологичности «зеленых автомобилей» под сомнение.

Количество электромобилей в Беларуси неуклонно растет. Рекомендации производства «зеленых машин» в силу таких факторов, как время заправки, ограниченный пробег, дороговизна, быстрый износ аккумулятора, замена которого ведет к загрязнению окружающей среды, невосприимчивость к климату и многое другое, ставятся под сомнение.

Несмотря на отмеченные недостатки, инфраструктура по обслуживанию электромобилей имеет перспективы развития в Республике Беларусь.

Список использованных источников

1. MALANKA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: malankabn.by. – Дата доступа: 27.10.2024.
2. Экономическая газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3EP5si>. – Дата доступа: 27.10.2024.