(cc) BY

Козар Надежда Константиновна
канд. техн. наук, доцент
Козар Александр Николаевич
канд. техн. наук, доцент
Казанский кооперативный институт (филиал)
АНОО ВО ЦС РФ «Российский университет кооперации»
г. Казань, Республика Татарстан

БУДУЩЕЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Аннотация: *структурные изменения, происходящие в настоящее время в мировой автомобильной промышленности, оказывают далеко идущие последствия. Внедрение новых технологий, разработка автономных транспортных средств, массовое производство электромобилей и новые виды транспорта (это лишь некоторые из перспективных областей, в которых участники рынка добились успехов в последние годы. Тем не менее, темпы инноваций породили ряд проблем и рисков. Например, производители электромобилей изо всех сил пытаются производить автомобили, которые могут работать не хуже традиционных, в то время как компаниям, разрабатывающим автономные транспортные средства, необходимо устранить сомнения в их безопасности и надежности.*

Ключевые слова*: электромобиль, автопроизводители, экологические нормы, зарядные станции, «зеленый» вид транспорта.*

Мировая автомобильная промышленность в настоящее время переживает перелом, который изменит структуру автомобильного рынка в течение нескольких лет. Во всем мире страны объявили о планах прекратить продажи автомобилей с двигателем внутреннего сгорания для перехода к более чистому, электрифицированному транспортному сектору. Европейские страны лидируют в этом движении: Дания, Ирландия, Германия, Франция, Нидерланды, Норвегия и Великобритания намерены продавать только электромобили в ближайшие годы.

Самая большая проблема, вероятно, возникнет по мере того, как производители и потребители постепенно переориентируются на транспортные средства на

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

альтернативном топливе вместо традиционных бензиновых и дизельных автомобилей.

Автомобили на альтернативном топливе включают в себя следующее: электромобили (подключаемые гибриды; электромобиль, расширяющий диапазон движения и электромобили на батарейках – аккумуляторные электромобили); гибридные транспортные средства (не могут заряжаться от внешних источников); транспортные средства, работающие на природном газе; другие виды транспортных средств на альтернативном топливе (например, водород, биомасса и т. д.).

Сегодня электромобили составляют менее 0,5% от общего мирового автопарка, но ежегодные продажи быстро растут. По данным Международного энергетического агентства (МЭА), за последние пять лет мировые продажи новых электромобилей выросли в 16 раз, в 2016 году их количество составило 753 000 автомобилей. Тем временем общее количество электромобилей в мире в конце 2016 года перевалило за отметку в 2 миллиона.

Крупнейшие рынки электромобилей в настоящее время находятся в Китае, Франции, Японии, Норвегии и США, на которые вместе приходится 80% мировых продаж. Государственная политика, предусматривающая налоговые льготы, субсидии и стимулы для покупателей электромобилей, является одним из ключевых факторов роста продаж. Например, владельцы электромобилей в некоторых странах могут пользоваться выделенными полосами движения или пользоваться бесплатной парковкой.

Более строгие ограничения на топливную экономичность и выбросы транспортных средств также внесли значительный вклад в продвижение электромобилей. Автопроизводителям было рекомендовано увеличить расходы на технологии и пополнить свой автопарк автомобилями с минимальным или нулевым уровнем выбросов.

Одним из главных препятствий, препятствующих более широкому использованию электромобилей, является низкая плотность зарядных станций. Во многих странах правительства прилагают дополнительные усилия для решения этой

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

проблемы, предоставляя субсидии компаниям, которые строят зарядные станции и запускают инфраструктурные программы.

Высокая стоимость аккумуляторов является еще одним сдерживающим фактором для развития рынка электромобилей. На одни только аккумуляторы может приходиться до половины стоимости электромобилей. Тем не менее, стоимость 1 кВт·ч значительно снизилась за последние шесть лет. Например, стоимость литий-ионных аккумуляторов снизилась на 74% (с 800 долларов США/кВт·ч в 2011 году до 209 долларов США/кВт·ч в конце 2017 года), как сообщает Bloomberg New Energy Finance. Ожидается, что благодаря технологическому прогрессу и экономии за счет масштаба стоимость аккумуляторов еще больше снизится. Bloomberg New Energy Finance прогнозирует, что к 2025 году стоимость аккумуляторов упадет ниже 100 долларов США за кВт·ч. В результате электромобили станут более доступными, а стоимость владения будет аналогична традиционным автомобилям.

Следовательно, электромобили стали главным приоритетом почти для каждой крупной мировой автомобильной группы.

Эта тенденция, вероятно, сохранится в течение следующих нескольких лет. Сегодня продажи электромобилей в России значительно ниже, чем во многих развитых странах. По данным аналитического агентства «Автостат», в 2017 году в России было продано в общей сложности 95 новых электромобилей, а общее количество электромобилей в стране в середине 2017 года составило 1133 автомобиля, треть из которых пришлась на Москву и Московскую область (367 автомобилей). Тем не менее, интерес к электромобилям в России постепенно растет, следуя мировым тенденциям. За последние пять лет было предпринято несколько попыток производства электромобилей в России (Lada Ellada, Yo-mobil), но ни одна из них не дошла до стадии массового производства.

Одним из стимулов для стимулирования продаж электромобилей в России является предоставление водителям электромобилей права пользоваться выделенными полосами движения, как в Европе и США. Другой – снизить или отменить пошлины на импорт электромобилей.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Российским автопроизводителям определенно необходимо инвестировать в разработку электромобилей. Мы сталкиваемся с трансформацией целой отрасли, и у нашей страны есть возможность войти в этот сегмент и начать производство. России будет довольно сложно стать производителем бензиновых автомобилей мирового класса. Сейчас самое подходящее время для производства аккумуляторов, строительства аккумуляторных заводов и производства электромобилей, учитывая, что конструкции электромобилей намного проще, чем у бензиновых автомобилей. Россия имеет все возможности для этого.

И бизнес, и правительство должны работать над развитием необходимой инфраструктуры для электромобилей. Мировая практика показывает, что предоставление налоговых льгот и стимулов компаниям, которые строят зарядные станции вдоль автомагистралей, может помочь стимулировать их приверженность развитию инфраструктуры.

Основные проблемы, связанные с электромобилями, включают зимние характеристики и время автономной работы. Необходимо повысить осведомленность общественности. Можно с комфортом пользоваться электромобилями зимой, так как большие электромобили оснащены системами подогрева батарей. Да, зимой время автономной работы сокращается, вместо двух или трех дней можно провести без подзарядки только один или два дня. Однако это не так уж критично, потому что люди ежедневно заряжают свои электромобили. Время зарядки также не должно быть проблемой, так как люди заряжают свои автомобили на стоянке. Когда люди примут и поймут, что электромобили прекрасно работают зимой, и им станет удобнее заряжаться, мы сделаем шаг вперед.

Инвесторы проявляют все больший интерес к электромобилям для коммерческого и общественного использования, и инвестиции растут. Например, несколько проектов по электромобилям, а также электробусам и микроавтобусам следующего поколения начали привлекать внимание инвесторов. Мировая практика показывает, что льготы, субсидии и другие виды государственной поддержки играют значительную роль в стимулировании спроса на электромобили. На данный момент в

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

России нет зрелого рынка, который мог бы поддержать производство и продажу электромобилей, хотя определенный прогресс был достигнут.

В разделе «Российская автомобильная промышленность Стратегия развития до 2025 года», электромобили являются главным стратегическим приоритетом в области технологических инноваций. Россия также запускает программы по увеличению числа государственных и частных зарядных станций и предоставлению большего количества бесплатных парковочных мест в некоторых крупных городах, а также рассматривает возможность отмены таможенных пошлин на импорт электромобилей.

Опрос, проведенный компанией PwC, показывает, что решение о покупке электромобиля среди потребителей всех возрастных групп в основном обусловлено наличием и доступностью инфраструктуры, такой как зарядные станции (24% респондентов). Потребительские решения также зависят от цен (20% потенциальных покупателей электромобилей считают этот фактор существенным). Около 18% респондентов заявили, что подумали бы о потенциальной экономии топлива. Хотя все опрошенные возрастные группы подчеркивали важность экономических факторов, молодые респонденты (в возрасте 20–34 лет) сочли их менее значимыми при принятии решения о покупке.

Потенциальные покупатели также акцентируют внимание на надежности электромобилей зимой. Этот фактор одинаково актуален для всех возрастных групп (15%), поскольку более низкие температуры значительно снижают максимальную продолжительность работы электромобилей (на 30–50%), и в этом случае электромобили будут работать хуже по сравнению с автомобилями с двигателем внутреннего сгорания. Молодые респонденты (15%) и респонденты старшего возраста (13%) выразили наибольшую озабоченность по поводу срока службы батареи. Примечательно, что наименее популярные ответы на вопросы о факторах, которые повлияют на принятие решения о покупке электромобиля, включают экологичность (7%), а также престиж, инновации и дизайн (3%).

Тем не менее, среди всех возрастных групп молодые респонденты чаще заявляли о своей готовности покупать электромобили из соображений экологии и

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

имиджа. На момент проведения опроса почти ни у кого из респондентов не было электромобиля. Около 11% респондентов сообщили, что могут купить электромобиль в ближайшие пять–семь лет. В группах в возрасте 20–34 и 35–54 лет доля потенциальных владельцев одинакова (13%), в то время как в старшей возрастной группе только 5% респондентов видят себя потенциальными владельцами электромобилей.

Список литературы

1. Электромобиль: Техника и экономика / В.А. Щетина, Ю.Я. Морговский, Б.И. Центер [и др.]; под общ. ред. В.А. Щетины – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. – 253 с.

2. Внутригородские электромобили [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdisle.com/

3. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/EVXNIplqvhAfF2Ik5t6l6kWrEIH8fc9v.pdf

4. Электромобиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/ru/post/413371/

5. Астраханцева Е.А. Совершенствование продукта или инновации: что является ключом к успеху в туризме? / Е.А. Астраханцева, А.Н. Козар, Н.К. Козар // Актуальные проблемы развития туризма и индустрии гостеприимства. Сборник научных трудов II Международной научно- практической конференции. – 2019. – С. 86–91.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)