
Раздел 2

**Машиностроение.
Технологические
машины и транспорт.**

УДК 629.311

З.С. ГЕЛЬМАНОВА, К.А. НОГАЕВ, М.К. ИБАТОВ, Е.А. САЙЛАУБЕКОВ
(Карагандинский государственный индустриальный университет, г.Темиртау, Казахстан)

**ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
В КАЗАХСТАНЕ**

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы создания и применения электромобилей, отмечены их преимущества и недостатки при эксплуатации. Изучены перспективы развития и проблемы внедрения электромобильного транспорта в Казахстане на основе анализа опыта развитых стран. Сделаны выводы о перспективности электромобиля как инновационной технологии, как для рядового потребителя, так и для крупнейших поставщиков и инвесторов. Отмечена необходимость создание сети зарядных станций для широкое распространение электромобильного транспорта.

Ключевые слова: Электромобиль, инфраструктура, перспективы, зарядные станции.

Проблемы внутригородской экологии являются одними из самых важных. В связи с ростом количества личного автотранспорта смог над большими городами неизбежно ассоциируется с нынешним временем. Автомобили с двигателями внутреннего сгорания производят много шума, много дыма. Часто наблюдаются "пробки" на дорогах, в этих пробках длительное время простаивают автомобили, отравляя окружающую среду не меньше чем при нормальном режиме езды, но при этом передвигаясь со скоростью пешехода. В автомобильном выхлопе содержится большое количество вредных веществ, но большинство из них влияют на экологию локально – в месте выброса, отравляя самого водителя и окружающих его людей. Также при сжигании топлива выделяется большое количество парниковых газов, которые уже давно грозят нам глобальным потеплением климата. В силу такой, не самой лучшей, ситуации XXI век требует от нас поиска новых решений этого ряда проблем [1].

Одним из путей решения проблемы внутригородского транспорта является внедрение электромобилей. На сегодняшний день их внедрение и активное использование становится все доступнее. Крупные европейские и американские фирмы в погоне за современными тенденциями уже давно взяли ориентир на этот вид транспорта, использование которого с одной стороны требует немалых затрат для государства (в плане переоснащения инфраструктуры), но в то же время приносит значительные выгоды в русле экономичности для водителей и экологичности для государства в целом.

Первые модели электрических авто появились ещё в XX веке, однако в массовое производство их так и не запустили из-за их низкой мощности. Максимальная скорость передвижения таких автомобилей составляла 90 км/ч, а проехать без замены батарей они могли меньше сотни километров. Современные серийно выпускаемые электромобили сравнительно массово начали выходить на рынок в конце 2000-х годов. Более-менее значимая статистика по продажам начинается с 2010 г., когда счет на продаваемые электромобили пошел на десятки тысяч ежегодно [2].

Появившийся в 2009 г. Mitsubishi I-Miev, который стал первым современным автомобилем с электроприводом, способным наравне с обычными автомобилями двигаться по автомагистралям. Mitsubishi I-Miev принадлежит своеобразный рекорд – в феврале 2011 г. он стал первым в истории серийно выпускаемым электромобилем, объем продаж которого превысил 10 тыс. штук. Однако уже в 2011 г. самым продаваемым электромобилем стал Nissan Leaf. Этот классический электромобиль в настоящее время является абсолютным рекордсменом –

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

по состоянию на март 2015 г. суммарный объем продаж данной модели превысил 165 тыс. штук [2].

В ходе исследования, в котором участвовало 13 500 потенциальных покупателей из 17 стран, был выявлен высокий интерес к электромобильной тематике. Большинство респондентов считают себя первопроходцами, которые хотели бы купить электромобиль или рассматривают его в качестве возможного приобретения. Только в США таковых набралось 54% [3].

Но после покупки эйфория улетучивается. В первую очередь из-за цены: почти во всех странах покупатели не хотят переплачивать за электрификацию. Реальная доплата за электромотор под капотом составляет, в среднем, не менее 10 000 долл. В США таковых набралось не более 9% а в России менее 1%. Вторым фактором разочарования стала максимальная дальность пробега на одной зарядке: ее необходимо как минимум удвоить. Большинству клиентов необходимо, чтобы их электромобиль мог пройти не менее 320 км. И третье – время зарядки. В идеале ее продолжительность не должна быть больше, чем у топливных авто. По крайней мере, меньше двух часов. Это будет возможно, если всех владельцев электромобилей снабдить специальными 340-вольтовыми экспресс-зарядчиками, которыми оснащены специализированные заправочные станции. А пока время зарядки от стандартной электросети в зависимости от напряжения может составлять от восьми часов в Европе до двадцати в США.

На фоне возникших проблем прорывом в индустрии электромобилей стала пятидверный электромобиль Tesla Model S производства американской компании Tesla Motors. Это был триумф инжиниринга, выжавшего всё возможное из литий-ионных батарей и точный маркетинговый расчет на покупателя с деньгами и желанием быть на острие технического прогресса. Мало того, что Model S по краш-тестам показал превосходные, невероятные результаты, так автомобиль еще и стал самым быстрым серийным электромобилем в мире, обойдя по тестам американской National Electric Drag-Racing Association практически всех конкурентов. Согласно US Environmental Protection Agency (EPA) заряда литий-ионного аккумулятора ёмкостью 85 кВт·ч хватает на 265 миль (426 км), что позволяет Model S преодолевать наибольшую дистанцию из доступных на рынке электромобилей. Изначально в планах Tesla было начать в 2013 году производство автомобилей с аккумуляторами ёмкостью 60 кВт·ч (335 км) и 40 кВт·ч (260 км), однако из-за малого спроса от модели на 40 кВт·ч решено было отказаться. Базовая модель S использует жидкостное охлаждение двигателя переменного тока, который имеет мощность 362 лошадиные силы. По итогам первого квартала 2013 года в США было продано 4750 экземпляров Tesla Model S. Таким образом, модель стала самым продаваемым люксовым седаном, опередив, в частности, Mercedes-Benz S-класса и BMW 7-й серии [4].

Прорыв произошёл и в отдельных европейских странах. В Норвегии благодаря государственной поддержке электромобилей за первые две недели сентября 2013 Tesla Model S – самый продаваемый автомобиль (322 шт), обошедший Volkswagen Golf (256 шт). Электромобили Tesla Model S и Nissan Leaf заняли в Норвегии за этот период 11 % рынка [5].

Согласно данным Агентства Республики Казахстан по статистике, на 1 мая 2014 года в стране зарегистрировано 134 электромобиля. Однако нет ни одной компании, которая официально поставляет электромобили на территорию РК. Практически все они были ввезены самостоятельно владельцами на их страх и риск [6].

Каждый электромобиль укомплектован блоком питания, который может зарядить батарею авто до полного заряда в течение 8-12 часов, подключившись к бытовой розетке. На полном заряде эти электромобили могут проехать от 100 до 400 км в зависимости от модели авто и емкости установленной батареи.

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

В условиях Казахстана владельцы электромобилей платят около 100 тенге на 100 км пробега. Если учесть минимальную потребность в смазочных материалах у электромобиля, то эксплуатационная стоимость такого транспортного средства становится очень низкой, несмотря на ее высокую стартовую стоимость.

Основная проблема при эксплуатации электромобиля заключается в отношении автолюбителей к запасу хода. Мы привыкли говорить о пробеге автомобиля в «литрах». К электромобилю нельзя относиться так же. В электромобилях установлена литий-ионная батарея, такая же, как в ноутбуках и телефонах, которая не очень «любит» полного разряда и быстрого заряда. При эксплуатации электромобиля желательно заряжать батарею при любом удобном случае и не доводить ее разрядку до низкого уровня. Именно поэтому развитость инфраструктуры зарядных станций крайне важна для владельцев электрокаров. На данный момент в силу отсутствия зарядных станций по Казахстану электромобили заряжаются от домашних бытовых розеток или в местах, где есть физический доступ к электрическим розеткам. Данный нюанс значительно притормаживает более широкое распространение электромобилей на территории Казахстана.

Таким образом, для внутригородского автотранспорта, обеспечивающего перевозки на сравнительно небольшие расстояния с небольшой скоростью, в ближайшее время нет более экологически чистой и недорогой альтернативы электромобилям.

В качестве перспектив обратимся к ярким примерам совершенствования инфраструктуры зарядных станций Европы, Америки и Китая.

Так, в США сеть зарядных станций начала стремительно увеличиваться после запуска правительственной программы субсидирования электрокаров в 2008 году и начале продаж самого популярного электромобиля NissanLeaf в 2010 году. Государственная программа предусматривала налоговый кредит для гибридного электротранспорта менее чем через год после того, как будет продано 250 тыс. таких авто. Эти льготы коснулись и инфраструктуры - компенсация за установку общественной зарядной станции достигает 50%, но не более 25 тыс. долларов. Таким образом США развили одну из крупнейших инфраструктурных сетей для электрокаров в мире – 30 868 станций и скоростных зарядок без учета домашних [7].

Китай в отличие от США развивает инфраструктуру для зарядки электромобилей за бюджетные средства. Так, власти КНР рассчитывают открыть к 2020 году зарядные станции в количестве, достаточном для обслуживания около 5 млн. электромобилей. Регионы получают немалые средства на создание инфраструктуры для зарядки электромобилей.

Китай намерен унифицировать стандарты зарядных станций, расширить зону охвата этих устройств, разместив их также в пригородах, а также стимулировать бензозаправочные станции до установления зарядок для электромобилей. Власти КНР рассчитывают открыть к 2020 году зарядные станции в количестве, достаточном для обслуживания около 5 млн. электромобилей.

В свою очередь Европа использует обе вышеупомянутые модели развития инфраструктуры для электромобилей. С одной стороны Германия ставит цель к 2020 году иметь 1 млн. электромобилей, с другой – Норвегия, которая еще в 90-х начала стимулировать граждан к переходу на чистый вид транспорта – намерена отменить импортную пошлину, НДС и дорожные платежи для электрокаров.

В Эстонии, зарядная инфраструктура которого считается наиболее удачным проектом, сеть скоростных зарядных станций была установлена в рамках госпрограммы. В то же время европейский бизнес активно вносит предложения по развитию инфраструктуры – к примеру, голландская компания Fastned построила полсотни прогрессивных и доступных в плане сервиса скоростных зарядных комплексов на родине и теперь нацелена на всю Европу.

Если говорить о сервисе и доступе к зарядным станциям, то можно привести пример Норвегии. В Осло, например, парковка и зарядка бесплатные для резидентов этого города. Скоростные зарядки у них платные, а муниципальные – бесплатные, но при этом они заря-

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

жают дольше. А официальные дилеры электромобилей, такие как Nissan, разрешают заряжать авто на своих станциях бесплатно.

Таким образом, имеются достаточные перспективы в развитии данной отрасли в Казахстане. Сегодня инфраструктура электромобилей является одним из самых притягательных объектов для инвестиций, несмотря на то, что у нас электромобилей пока всего несколько сотен, спустя 5-10 лет, когда активизируется вторичный рынок электромобилей из Европы инфраструктура зарядных станций может стать золотой жилой для находчивых предпринимателей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Можарова В. В. Транспорт в Казахстане: современная ситуация, проблемы и перспективы развития. - Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2011. - 216 с.
- 2 Тиматков В.В. Электротранспорт как часть электрического мира. Факты и прогнозы/под. ред. В.В. Бушуева - М.: ИД «Энергия», 2015. – 48 с.
- 3 Семёнов В.Г. Концепция использования электромобилей в крупных городах [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.green-home.name/articles/Kontsyepciya_ispolzovaniya_elyektromobilyej_v_krupnyh_gorodah
- 4 Tesla Model S [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Tesla_Model_S
- 5 Tesla Model S [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://luckyea77.livejournal.com/944723.html>
- 6 Агентство Республики Казахстан по статистике - транспорт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: stat.kz/digital/tran/Pages/default.aspx
- 7 Развитие инфраструктуры для электромобилей: мировой опыт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sea.com.ua/news/view3372.html>

З.С. Гельманова, К.А. Ногаев, М.К. Ибатов, Е.А. Сайлаубеков

Электромобиль көлігін Қазақстанда қолдану перспективалары және проблемалары

Андатпа. Мақалада электромобильдерді жасау және қолдану сұрақтары қарастырылған, оларды пайдаланудың артықшылықтары және кемшіліктері атап өтілген. Дамыған елдер тәжірибесін талдау негізінде Қазақстанда электромобиль көлігін еңгізу проблемалары және даму перспективалары зерттелген. Қатардағы тұтынушы үшін де, ірі жеткізушілер мен инвесторлар үшін де электромобильдердің инновациялық технология ретінде болашағы зор екендігі туралы қортынды жасалған. Электромобильдердің кең таралуы үшін зарядтау стансалар желісін құру қажеттілігі атап көрсетілген.

Түйін сөздер: Электромобиль, инфраструктура, перспективалар, зарядтау стансалары.

Z.S. Gelmanova, K.A. Nogaev, M.K. Ibatov, E.A. Saylaubekov

Perspectives and problems applications of electromobile transport in Kazakhstan

Abstract. In the article the questions of creation and use of electric vehicles, noting their advantages and disadvantages in operation. Studied the prospects of development and introduction of electric transport in Kazakhstan based on the analysis of the experience of developed countries. Conclusions about prospects of the electric vehicle as an innovative technology for the average consumer and the largest suppliers and investors. The necessity of the establishment of a network of charging stations for widespread electric transportation.

Key words: Electric vehicle, infrastructure, prospects, charging station.

УДК 629.311

З.С. ГЕЛЬМАНОВА, К.А. НОГАЕВ, М.К. ИБАТОВ

(Карагандинский государственный индустриальный университет, г. Темиртау, Казахстан)

ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ КАЗАХСТАНА

Аннотация: В статье обозначено текущее положение «электромобильного» рынка Казахстана, определены основные направления развития данного рынка, а также описаны нынешние достижения. Кроме того выделены основные направления государственной транспортной политики с акцентом на необходимость распространение в РК нового вида транспорта – электромобиль. Определены основные задачи, которые необходимо решить для активного продвижения электромобилей в нашей стране. Отмечена необходимость развития инфраструктуры, в частности создание сети зарядных станций, как важного фактора, влияющего на широкое распространение электромобильного транспорта.

Ключевые слова: Электромобили, зарядная станция, проблемы эксплуатации, инфраструктура, развитие рынка

Динамика развития рынка электромобилей сегодня поражает воображение. Еще недавно к продукции TeslaMotors относились с опаской, однако снятое компанией ограничение на патенты и реакция таких автоконцернов как BMW и Nissan в виде возможного сотрудничества делают первые наброски инновационной революции в автопроме. Казахстан в этом плане не стоит в стороне, и ключевыми драйверами прогресса здесь являются инфраструктура и господдержка.

Электромобили к настоящему времени даже несмотря на их значительное усовершенствование, которое существенно увеличило их пробег и сократило расход части энергии на их охлаждение, так и не достигли характеристик, позволяющих им на равных конкурировать с автомобилями по запасу хода и стоимости [1].

Наверное, на фоне этой, а также многих других проблем данные Агентства РК по статистике таковы, что на 1 мая 2014 года в стране зарегистрировано только 134 электромобиль, а на начало 2016 года их количество составляет не более 300. Однако в Казахстане, по-прежнему, нет ни одной компании, которая официально поставляет электромобили на территорию республики. Практически все электромобили были ввезены самостоятельно владельцами на их страх и риск [2].

Предположительно все владельцы данных электромобилей заряжают свой транспорт от бытовых розеток у себя дома и в местах, где есть физический доступ к электрическим розеткам, поскольку инфраструктура даже таких крупных городов Казахстана как Алматы и Астана, как и раньше не предполагает езды и зарядки электромобилей. Каждый электромобиль укомплектован блоком питания, который может зарядить батарею авто до полного заряда в течение 8-12 часов, подключившись к бытовой розетке. На полном заряде эти электромобили могут проехать от 100 до 400 км в зависимости от модели авто и емкости установленной батареи [3].

По имеющимся подсчетам, в условиях Казахстана владельцы электромобилей платят около 100 тенге на 100 км пробега. Если учесть, что электромобиль не нуждается в смазочных материалах, то эксплуатационная стоимость такого транспортного средства становится очень низкой, несмотря на ее высокую стартовую стоимость.

Основная проблема при эксплуатации электромобиль заключается в отношении автолюбителей к запасу хода. При работе с «бензиновыми» автомобилями мы привыкли говорить о пробеге автомобиля в «литрах». К электромобилю нельзя относиться так же. В электромоби-

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

лях установлена литий-ионная батарея, такая же, как в ноутбуках и телефонах, которая не очень «любит» полного разряда и быстрого заряда. При эксплуатации электромобиля желательно заряжать батарею при любом удобном случае и не доводить ее разрядку до низкого уровня. Именно поэтому развитость инфраструктуры зарядных станций крайне важна для владельцев электрокаров.

Обращаясь к положению казахстанских электромобилей, стоит отметить, что электроавтомобили – это экономично, модно и престижно, но не у нас. Виной тому, выступают большие расстояния, отсутствие инфраструктуры и казахстанская ментальность.

Исследованием интеграционных возможностей электромобилей в Казахстане занимаются уже с 2012 года. Изучив существующие технологии зарядных станций в мире, была разработана модель зарядной станции, имеющая свои особенности.

Казахстанская зарядная станция в несколько раз дешевле зарубежных аналогов, так как система управления была разработана нашими соотечественниками. Сейчас на стадии подготовки находится проект сети зарядных станций, которые будут управляться с одного места. Для этого проекта планируется оснастить одну из городских автостоянок зарядными станциями, на которых будут проводиться экспериментальные работы по управлению зарядной инфраструктурой. Если будет возможность, планируется установить зарядные станции в Алматы.

Конечной целью является создание сети зарядных станций в Казахстане с централизованной системой управления. Также планируется разрабатывать свои технологии бесконтактной зарядки электромобилей и технологию автоматизированной замены батарей электромобилей. Все эти технологии известны в мире и имеют разную степень успешности применения в разных странах. Однако мы придерживаемся позиции того, что в Казахстане должны быть все передовые технологии в области электромобильного транспорта.

Сейчас готовится вариант зарядной станции, который сможет заряжать батарею электромобиля за 30 минут. Эта зарядная станция 3-го уровня и она позволит в значительной степени улучшить проблему длительного времени зарядки электромобиля.

Таким образом, создание сети зарядных станций в условиях города с централизованной системой управления является основной задачей, которую необходимо решить для активного продвижения электромобилей в нашей стране.

В рекламных буклетах, характеризующих преимущества этого вида техники, особо отмечено несколько параметров: экономичность, долговечность и, самое главное, экологичность, предусматривающая отсутствие выбросов CO₂, тихий ход и возможность зарядки солнечных батарей.

В своем Послании народу Казахстана от 17 января 2014 года Глава государства Нурсултан Назарбаев обратил внимание на необходимость создания условий для перевода общественного транспорта на экологически чистые виды топлива, внедрение электромобилей и создание для них соответствующей инфраструктуры. С тех пор прошло уже больше двух лет, но ситуация никак не изменилась [4].

Между тем, по сообщениям Министерства по инвестициям и развитию РК, предполагалось, что до конца 2014 года с конвейера Усть-Каменогорского автосборочного завода сойдут пилотные электромобили современных моделей с запасом хода на 200 км. «Что особенно важно, электромобили, запланированные к производству на мощностях «Азия Авто», можно будет заряжать от бытовых источников электроэнергии.

Таким образом, их эксплуатация в условиях Казахстана станет возможной уже сегодня, до формирования развитой инфраструктуры».

Также предполагалось, что «электрификация» автотранспорта начнется с Астаны, а в преддверии ЕХРО-2017 в сети «КазМунайГаза» появится не менее восьми заправок станций, которые позволят обслуживать столичный транспорт на электрической тяге.

Очевидно, что для создания соответствующей инфраструктуры необходимо более длительное время и тщательно проработанный план. Хотя не исключено, что задача по подго-

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

товке к EXPO-2017 всей инфраструктуры и по началу производства электромобилей реализуемая.

Отчасти обещание запустить электроавтомобилей в Казахстане было выполнено. В октябре 2014 года в Алматы появился первый электромобиль заводской сборки BYD e6 из Китая. Вначале возникла идея представить это чудо техники на EXPO-2017 в Астане. Но затем было принято решение, что текущая ситуация с нехваткой топлива на рынке Казахстана как нельзя лучше подойдет для удачной презентации. Этот пятиместный кроссовер китайского производства работает полностью от электроэнергии и предназначен по большей части для городских условий. От бытовой электросети подзарядить автомобиль можно за шесть часов, полученных 35 кВт·ч хватит, чтобы проехать 300 километров, уверяют его производители. Максимальная скорость авто – 140 километров в час. Стоит BYD e6 в Казахстане 86 тысяч долларов. Цену дилеры объясняют расходами на таможенные сборы, говорят, в Китае электромобиль обходится вдвое дешевле.

Минимальный срок литиевого аккумулятора – 10 лет, гелевого – 6-7 лет. Электромобиль не требует никакого техобслуживания, кроме заряда АКБ от обычной бытовой сети 220V. Стоимость полного заряда – около 270 тенге и при этом запас хода до 150 км. Но, несмотря на все преимущества, электромобили в Казахстане непопулярны. Однако в наших условиях необходимо предусмотреть не просто реализацию электроавтомобилей, но и создание соответствующей инфраструктуры. В частности, на инфраструктуру для экологического транспорта в крупных городах, таких как Алматы и Астана, необходимо до 3 млн долларов. Тут все упирается в отсутствие финансов и интереса [5].

По словам главы Независимого автомобильного союза Казахстана Эдуарда Эдокова, казахстанцы пока не готовы пересесть на электромобили. Причем вопрос, по мнению эксперта, не только в отсутствии соответствующей инфраструктуры, но и в том, насколько вообще Казахстану, богатому на традиционные энергоисточники, выгодно переходить на альтернативные виды транспорта. Не получится ли так, что в погоне за экологическими проектами, в итоге сжигая тонны мазута и угля для получения электричества для автомобилей, мы нанесем еще больший вред окружающей среде? Точных расчетов, которые поставили бы в этом вопросе точку, по словам Эдокова, пока нет.

Резкий скачок в развитии электромобилей произошел в начале XXI века, это связано с новыми технологиями в области литий-ионных батарей. Сейчас в производстве электромобилей хорошо преуспели Япония и США. В продаже можно найти неплохие электромобили от Tesla, Nissan и Mitsubishi.

Однако в нашей стране эти электромобили не так просто приобрести. Дело в том, что когда компании расширяют дистрибьюторскую сеть, они подготавливают сервисные центры для своего продукта. Для электромобилей недостаточно открытия только сервисного центра, необходимо создание сети зарядных станций. В США, Японии и странах Евросоюза довольно неплохо идет развитие сети зарядных станций. В Москве также существует своя сеть зарядных станций. В Казахстане пока нет функционирующей сети зарядных станций для электромобилей, и дилеры отказываются поставлять электромобили.

Переход на электромобили будет происходить плавно, все будет зависеть от поддержки государства. В начале 2014 года в нашей стране обнулили таможенные пошлины на ввоз электромобилей, но это не дало скачка для массовой покупки, так как потенциальным владельцам негде их заряжать. Если сейчас будет развита сеть зарядных станций и будет выгодно приобретать электромобили, то появится возможность получить неплохие показатели по переходу населения на транспортные средства с нулевым выбросом. Поэтому сегодня в Казахстане наиболее важным сдерживающим фактором является отсутствие инфраструктуры для электромобилей.

Что касается развития рынка электромобилей в мире, то эксперты прогнозируют к 2015 году увеличение роста продаж в 7 раз. Роль Казахстана в этом рынке будет определяться в

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

основном развитием инфраструктуры и государственных программ, поддерживающих эксплуатацию электромобилей.

По данным интернет-портала Euroavto, альтернативный вид транспорта очень популярен в Европе, там массово создаются сети заправочных станций для электромобилей, принимаются соответствующие законы, которые стимулируют потребителей к покупке электрокаров. К примеру, в Германии партия «зеленых» предлагает выделять по 5 тысяч евро в виде субсидий каждому, кто захочет приобрести электромобиль. А для покупателей гибридного авто хотят предусмотреть дотацию в размере 2 тыс. евро. Правительство Франции тоже решило всерьез заняться вопросом распространения и популяризации электромобилей в стране. По словам министра экологии Сеголен Руаяль, для покупателей электроавтомобилей предусмотрен superbонус в 10 тыс. евро. Ранее компенсация составляла до 27 процентов от стоимости электромобиля и в среднем не превышала 6300 евро [6-7].

Не остаются в стороне и автопромышленные гиганты. К примеру, компания BMW Group разработала инновационные уличные столбы, от которых можно будет заряжать электромобили. Данная технология получила название LightandCharge и, по замыслу компании, позволит увеличить распространение зарядных станций для электромобилей, а также снизить затраты на их внедрение.

Возвращаясь к Посланию Президента РК от 2014 г. стоит отметить, что Рассмотрение развития отдельных видов транспорта через комплексное развитие транспортной системы и поставленных перед ней целей и задач позволяет выделить следующие основные направления государственной транспортной политики: Совершенствование системы государственного регулирования деятельности транспорта; формирование и развитие транспортной инфраструктуры; развитие рынка транспортных услуг; региональное развитие транспортной системы; повышение безопасности транспортных процессов; повышение эффективности использования транзитного потенциала Казахстана; инновационное развитие в сфере транспорта; повышение научного и кадрового потенциала в сфере транспорта.

Таким образом, ситуация на электромобильном рынке в Казахстане такова, что автодилеры не занимаются поставкой электромобилей, так как отсутствует инфраструктура для подобного транспорта. Также они не торопятся вкладывать средства в развитие инфраструктуры для электромобилей. В свою очередь развитие сети зарядных станций для электромобилей имеет инвестиционную привлекательность.

Сначала нужно вложить средства для изготовления и установки зарядных станций, которые в первое время не будут приносить прибыль. Однако после увеличения количества электромобилей эти инвестиции будут возвращены с прибылью. Такая ситуация очень схожа с развитием сети сотовой связи в начале 2000-х в нашей стране. Увеличение количества сотовых телефонов было тесно связано с установкой антенн для расширения зоны охвата сотовой связи, и те компании, которые вкладывали в развитие сети сотовой связи, сегодня являются ведущими операторами [5].

Объем рынка электромобилей тесно связан со скоростью развития инфраструктуры, поэтому тут сложно давать какие-либо прогнозы. Однако для вполне очевидно, что количество электромобилей будет только расти, так как альтернативы для электрических приводов пока нет. Будут лишь меняться типы батарей, а также будет увеличиваться дальность пробега на одной зарядке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Тиматков В.В. Электротранспорт как часть электрического мира. Факты и прогнозы/под. ред. В.В. Бушуева - М.: ИД «Энергия», 2015. – 48 с.

2 Агентство Республики Казахстан по статистике - транспорт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: stat.kz/digital/tran/Pages/default.aspx

Раздел 2. «Машиностроение. Технологические машины и транспорт»

3 Бекмагамбетов М.М. Автомобильный транспорт Казахстана: этапы становления и развития. - Алматы: ТОО «Print-S», - 456 с.

4 Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»» - Астана. - 2012. - 14 декабря

5 Программа по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2010-2014 годы (утверждена Постановлением Правительства РК от 30 сентября 2010 года №1006) [Электронный ресурс].

6 Германия планирует субсидировать рынок электромобилей. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.dw-world.de/dw/article/0,,4554183,00.html>

7 Торебаева М. Электроавтомобили пока не прижились в Казахстане [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://liter.kz/ru/articles/show/6973-elektroavtomobili_poka_ne_prizhilis_v_kazahstane

З.С. Гельманова, К.А. Ногаев, М.К. Ибатов

Қазақстандағы электромобильдер рыногының ағымдағы жағдайы

Андатпа. Мақалада Қазақстандағы электромобильдер рыногының ағымдағы жағдайы нақтыланған, осы рыноктың негізгі даму бағыттары анықталған, сонымен қатар қазіргі жағдайдағы жетістіктер сипатталған. ҚР-да көліктің жаңа түрі – электромобильдердің таралуына көңіл бөлінуін ескеретін мемлекеттік көлік саясатының негізгі бағыттары қарастырылған. Электромобильдерді біздің елде белсенді қолдану мәселесін шешу үшін негізгі міндеттер анықталған. Электромобильдердің кең таралуына ықпал ететін негізгі фактор ретінде инфраструктураны дамыту, атап айтқанда зарядтау стансалар желісін құру, қажеттілігі көрсетілген.

Түйін сөздер: Электромобильдер, зарядтау стансалары, пайдалану проблемалары, инфраструктура, рынок дамуы.

Z.S. Gelmanova, K.A. Nogaev, M.K. Ibatov

The current position on the electric car market of Kazakhstan

Abstract: The article outlines the current position "electric mobility" market of Kazakhstan, the main directions of development of this market and describes the current achievements. Also highlighted the main directions of state transport policy with an emphasis on the need for the dissemination in Kazakhstan of a new type of transportation – electric vehicle. Identified the main tasks to be solved for the active promotion of electric vehicles in our country. The necessity of infrastructure development, in particular the establishment of a network of charging stations as an important factor affecting the wide spread of electric vehicles.

Keywords: Electric vehicles, charging station, operational issues, infrastructure, market development