РАЗДЕЛ XVIII. ЭНЕРГЕТИКА

Разинков М.И., Жукова А.А., Борисенко Н.К.

Статистический анализ основных тенденций развития рынка электромобилей в России

Государственный университет управления
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-303

Научный руководитель: Долгих Е.А.

Аннотация

В настоящее время двигатели внутреннего сгорания (ДВС) достигли своего максимума по показателям экономичности и экологичности. Дальнейшее развитие показателей вряд ли возможно. Динамика развития снизилась, так как даже незначительные улучшения требуют все больше средств и времени. Электромобили имеют большие перспективы развития и улучшения электродвигателей. Необходимые ресурсы для развития на данный момент имеют отрицательную динамику. Это позволяет с уверенностью заявить, что рост электромобилей будет повышаться.

Ключевые слова: электромобиль, электрозаправка, экологичность, рынок инноваций, продажа, объем, динамика, популяризация, инфраструктура.

Abstract

Currently, internal combustion engines (ICE) have reached their maximum in terms of efficiency and environmental friendliness. Further development of indicators is hardly possible. The dynamics of development has decreased, because even minor improvements require more and more money and time. Electromobiles have great prospects for the development and improvement of electric motors. The necessary resources for development at the moment have a negative trend. This allows us to state with confidence that the growth of electric vehicles will increase.

Keywords: electromobile, electric filling station, ecology, innovation market, selling, volume, dynamics, popularization, infrastructure.

Развитие и популяризация электромобилей каждым годом растет, но это происходит неоднородными темпами. Некоторые страны показывают за пределы показатели использования автомобилей на электродвигатели. Например, по состоянию на 2020 год китайский парк электрокаров составляет 4,6 миллионов единиц техники. В России же рынок электромобилей только зарождается (рис. 1).

Рисунок 1. Динамика российского рынка новых электромобилей в натуральном выражении в 2014-2020 гг., ед.

2014 год

Российский рынок электрокаров в 2014 г. был не так широк, а продажи электромобилей были на низком уровне.

Серьезное влияние на увеличения спроса повлияло отмена таможенных пошлин на ввоз электромобилей на территорию Российской Федерации с февраля 2014 г. по 31 декабря 2015 г. Приобретать машины на электродвигателе стали не только госорганизации, но и частные компании. Всем известная марка Mitsubishi после отмены пошлины упала в цене. Модель I-MiEV стоила на 44,5% меньше, чем в 2013 году (с 1800 тыс. руб. до 999 тыс. руб.). Общее число реализованных электромобилей составило 140 единиц.

Правительство РФ выпустило план мероприятий поддержки использования экологически чистого транспорта от 28 апреля 2014 года, который состоит из следующих мер:

- меры поддержки производителей экологически чистых транспортных средств и их базовых компонентов, производителей зарядной инфраструктуры;
- меры, направленные на стимулирование потребителей экологически чистых транспортных средств, на развитие рынка экологически чистого транспорта;
- меры по стимулированию развития и использования инфраструктуры для экологически чистого транспорта;
- меры по переводу муниципального транспорта на экологически чистый транспорт.

Также, в январе 2014 года компания ПАО «НК «Роснефть»» открыла на территории города Сочи 7 зарядных станций для электромобилей.

2015 год

Как показано на рис. 1, рынок электромобилей в 2015 году потерпел спад. Это обусловлено повышением курса национальной валюты. Поскольку цены электрокара выше чем транспорта на ДВС, то с увеличением курса доллара, цена их также увеличилась. Это свидетельствует снижением российского рынка электромобилей на 17,1% до 116 единиц. [1]

Несмотря на открытую 12 ноября 2015 году в казанском IT -парке общественной зарядной станции для электромобилей, заметный спад происходит из-за отсутствия какой-либо инфраструктуры и законодательства.

В табл. 1 приведена статистика стран за первое полугодие 2015года.

Таблица 1

Статистика продаж в странах за первое полугодие 2015 года

Страна	Европа	Сев. Америка	КНР	Россия
Реализовано единиц	78400	53400	44400	48
Динамика продаж за первое полугодие 2015года в %	4,9%	5,4%	4,4%	-2,5%

Лидером стала Европа, где было продано 78400 единиц, объем вырос в 4,9 раза с 16 тыс. единиц по итогам 1 полугодия.

2016 год

2016 год стал самым регрессивным для рынка электрокаров в стране. Хотя пошлина на ввоз электрокаров была в силе с 15 сентября по 31 августа 2017 года, продажи упали на -28,4%. Японский концерн Mitsubishi, ранее упомянутый, принял решение прекратить поставку электрокаров модели I-MiEV. Причиной этому послужило снижение продаж модели, а также стремление Mitsubishi сократить издержки на фоне кризиса.

2017 год

Оживление российского рынка электромобилей началось в 2017 году. На рынке было реализовано 95 электрокаров, что на 14,6% больше, чем годом ранее. Увеличение продаж

связано с укреплением рубля и выходом на рынок новых моделей электрокаров - BMW, Nissan, Jaguar. [2]

В конце 2017 года власти Москвы в лице ГУП «Мосгортранспорт», официально сделали ставку на развитие электрического общественного транспорта. Был объявлен конкурс на поставку 300 единиц электробусов. Как заявил мэр по транспорту Москвы Максим Ликсутов, всего пройдет три аукциона по 100 машин. Производителя также обязывают на производство 98 ультрабыстрых зарядных станций. В 2017 году производилось субсидирование в размере 900 млн. рублей.

2018 год

В конце 2018 года в стране было зарегистрировано 3300 авто с электродвигателем. Число реализованных составило 144 единицы, что на 51,6% больше прошлого года. Большинство электромобилей из Японии, США и Европы. Официально на российском рынке были представлены только BMW, Renault, Kuga и Jaguar. Чаще всего россияне покупали новые модели Tesla, но их число из-за высокой цены минимальны.

Для владельцев электромобилей был внесен в Госдуму проект поправок "Об организации дорожного движения в Российской Федерации о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Также в Московской области была открыта в этот год первая быстрая зарядная станция для электромобилей в стране.

2019 год

Объем реализованных на рынке электромобилей по итогам 2019 года составил 353 единицы. Первое место между собой делят Jaguar I-Pace, продажи которого стартовали в декабре 2018 года, и Nissan Leaf. Это модели были куплены в одинаковом количестве - 131 единица. Им принадлежит 75% всего рынка. Основное использование электромобилей сконцентрировано в Приморский край. Второе место занимает Иркутская область. На третьем месте расположилась Москва. [3]

Таблица 3

Лидеры по количеству электромобилей в регионах России (на 1 июля 2020 г.)

<i>Место</i>	<i>Город/Регион</i>	<i>Кол-во зарегистрированных а/м* (шт.)</i>
1	Приморский край	1183
2	Иркутская область	843
3	Москва	672
4	Краснодарский край	566
5	Хабаровский край	565
6	Московская область	301
7	Новосибирская область	300
8	Амурская область	265
9	Красноярский край	223
10	Санкт - Петербург	205

В конце 2019 года Московская городская телефонная сеть (МГТС) установила 10 зарядных станций для электромобилей в Москве. В сети насчитывается 10 станций. 7 станций "быстрые", мощность которых 50 кВт, имеющие порты CCS, CHAdeMO, Type 2. На них можно зарядить электромобиль за 20-30 минут. 3 станции "медленной" зарядки, мощностью 22 кВт, с портами Type 2 и Schuko. [4]

Все зарядные станции находятся на выделенных и закрытых территориях ПАО МГТС с хорошей транспортной доступностью, где не будет проблемы, что при подъезде к зарядке на ней будет стоять автомобиль с двигателем внутреннего сгорания.

Чтобы получить возможность заряжаться на этих зарядках надо будет пройти простейшую процедуру регистрации и получить специальный пропуск на территорию, где расположена зарядка.

2020 год

2020 год стал показательным. Процент реализации электромобилей вырос на 95%, что в общей сложности означает, что россияне приобрели 687 новых электромобилей.

Лидером этого года стал NissanElif с 144 проданными экземплярами. Второе место в списке занимает открытие на российском рынке - AudiE-Tron, было куплено 134 штуки. Третье место - TeslaModelS (110) (рис. 2).

Такой прыжок можно обосновать пополнением модельного ряда электрокаров на рынке. В 2019 году на рынке было представлено 8 моделей, а по итогам 2020 года - 15.

Рисунок 2. Лидеры продаж электромобилей в 2020 г.

В региональном рейтинге рынка новых электрокаров первенствует Москва-240 единиц. Второе место занимает Санкт-Петербург - 69 штук. Третья идет Московская область - 60 экземпляров.

Для популяризации электромобилей в Башкирии владельцев освободили от уплаты транспортного налога. Льгота, которая будет действовать на протяжении 3 лет, распространяется как на физические лица, так и на организации.

В середине марта 2020 года совет Евразийской экономической комиссии(ЕЭК) принял решение обнулить таможенные пошлины на ввоз электромобилей для России и других стран Европейского экономического союза (ЕАЭС).

В отличие от прошлого обнуления пошлин, где физическое лицо уплачивало пошлину в размере от 48-54% от таможенной стоимости, что являлось барьером для покупки электромобиля, и ее действие на протяжении года не позволило достичь планируемых результатов.

Нулевая ставка будет действовать по 31 декабря 2021 включительно и применяться при импорте электромобилей в ЕАЭС как юридическими, так и физическими лицами.

2021 год

На 1 января 2021 года в нашей стране было зарегистрировано 10836 электромобилей. Если сравнивать с прошлым годом, российский парк электрокаров вырос на 71%. Он представлен 18 моделями 14 марок. Лидером является NissanLeaf- насчитывается чуть больше 9 тыс.

Прогноз

На сегодняшний день в России установлено только 250 электрозаправок для «зелёного» транспорта. Представители холдинга «Россети» вели речь о том, что до 2024 года в 30 крупных городах России и на более чем 30 магистралях будет создана сеть из «более 770» электрозаправочных станций. Речь шла о том, что на первом этапе программа охватит крупные города с населением более 1 млн человек и свяжет их транспортными

коридорами, на втором этапе — города с населением от 500 тысяч до 1 млн жителей. Прошел год, и сегодня речь идет уже о строительстве 1000 таких электрозаправочных станций. [5]

Несмотря на попытку реализовать планы по улучшению использования электромобилей, в рейтинге компании KPMG на 2020 год из 25 государств (12 ведущих европейских экономик, включая Россию, семь азиатских, четыре американские, Австралия и Новая Зеландия) по индексу готовности Россия заняла 23-е место с 1,8 балла. У лидеров, Нидерландов и Норвегии, соответственно 7,9 и 7,4 балла.

Проведенное исследование включает мнения потребителей, экспертов, производителей и поставщиков электротранспорта.

В основе доклада лежат три основных критерия:

- технологии и инновации;
- инфраструктура;
- уровень принятия электрокаров потребителями.

Что касается России, то по уровню развития технологий и инноваций стран находится на последнем месте среди рассмотренных государств. Эксперты связывают это отставанием с отсутствием в РФ крупных производителей, которые бы вкладывали средства в легковые машины на электротяге.

Уровень развития инфраструктуры для электромобилей в РФ также далек от других стран в рейтинге из-за минимального числа зарядных станций и низкого качества дорог (по данному критерию Россия заняла предпоследнюю позицию).

По уровню готовности к приобретению и использованию электротранспорта Россия также заняла 24-е место. Это медленным проникновением инноваций на отечественный авторынок, поясняя аналитики KPMG. [6]

Таблица 4

Статистика реализации электромобилей с 2014 - 2020 гг.

Показатель	Год						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Зарегистрировано в РФ		486	722	920	3300	4600	7693
Реализовано в РФ	140	116	83	95	144	353	687
Разница в числах	44	-34	-23	12	49	209	334
Разница в процентах	45,8%	-24,3%	-28,4%	14,6%	51,6%	145,1%	94,6%
Самая популярная марка	Tesla	Tesla	Tesla	Tesla	NissanLeaf	Jaguar I-Pace + Nissan Leaf	NissanLeaf
Кол-во единиц реализовано	82	81	39	48	76	131+131	144

Относительно правительственных прогнозов количество электрокаров в России должно вырасти до 1,4 млн. единиц к 2030 году, однако данные по оценкам специалистов РвС значительно отличаются. По их мнению рынок легковых электромобилей в стране в среднем будет расти в 1,5 раза за год, следовательно к 2030 году российский парк электрокаров составит 630 тыс. машин. Стоит отметить, что даже сценарий, при котором не предполагается никакого стимулирования развития данного сегмента, прогнозирует увеличение парка электромобилей до 540 тыс. единиц за тот же период.

По данным специалистов Аналитического центра при правительстве, присутствуют факторы, мешающие развитию данного направления в стране. К ним относят также и возможную отмену беспошлинного ввоза электромобилей уже в следующем году. Помимо этого стоит отметить и достаточно высокую цену на авто с электрической тягой, которая в среднем составляет 1,4 млн. рублей против 632 тыс. рублей для машин с ДВС. Так же наблюдается и большой разброс цен в зависимости от региона продажи машины.

Ключевые барьеры развития электромобилей в России

Традиционное топливо

Одним из барьеров развития отечественного рынка электромобилей в России является ориентированность промышленности на добычу нефти и газа. Наличие электротранспорта в стране снижает спрос на углеводороды. [7]

Климатические условия

В инструкциях к электрокарам Tesla указано, что использовать транспортное средство при температуре ниже 15 градусов нежелательно. Зная особенности нашей страны, говорить о значительном развитии рынка электромобилей не приходится.

Огромная территория страны и низкая емкость аккумуляторов

К сожалению, в настоящее время максимальное расстояние, которое может проехать электрокар Tesla Model S без подзарядки, составляет порядка 595 км. А самый популярный в России электрокар Nissan Leaf способен проехать лишь около 200 км без подзарядки. В результате это усиливает проблему дефицита электро-заправочных станций в стране.

Так, ярким примером, демонстрирующим нехватку электро-заправочных станций, является ситуация на федеральной трассе М4 «Дон», где было установлено две электро-заправочных станций на 46 и 1119 км. Следовательно, расстояние между двумя станциями превышает 595 км и электрокар не сможет просто доехать до следующей станции, чтобы подзарядиться.

1. VC.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/u/798640-varvara-kiseleva/241028-rynok-elektroavtomobiley-analiz-perspektivy-situaciya-v-rossii> (дата обращения: 01.11.2021)
2. Autostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autostat.ru/news/32820/> (дата обращения: 15.10.2021)
3. ГЛАС.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glas.ru/auto/29796-v-2019-godu-rossijskij-rynok-jelektromobiley-vyros-v-25-raza/> (дата обращения: 25.10.2021)
4. MTS. ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mgts.ru/home/chargestation/> (дата обращения: 22.10.2021)
5. Quto.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: / <https://quto.ru/journal/autorambler/v-rossii-poyavyatsya-1000-novyh-zaryadnyh-stantsiy-dlya-elektromobiley-12-10-2020.htm> (дата обращения: 25.10.2021)
6. T Adviser.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Электромобили_%28рынок_России%29 (дата обращения: 20.10.2021)
7. VC.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/u/798640-varvara-kiseleva/241028-rynok-elektroavtomobiley-analiz-perspektivy-situaciya-v-rossii> (дата обращения: 16.10.2021)