ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

Пирогова С. В., Павлова А. В., Махмутов Б. Ф. Перспективы рынка электромобилей // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – № 1 (январь). – 0,2 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2017/170019.htm.

ART 170019 **УДК 339.13**

Пирогова Светлана Владимировна,
старший преподаватель ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань
kgeu@kgeu.ru

Павлова Ангелина Валерьевна,
студентка ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань
lina99913@mail.ru

Махмутов Булат Фаритович,
студент ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань
bulat.makhmutov@inbox.ru

Перспективы рынка электромобилей

Аннотация. *В статье актуализируется распространение электромобилей на транспортном рынке, причем как на отечественном, так и на мировом. Анализируется динамика проданных автомобилей в России на различных видах топлива: газ, дизель, бензин. Сопоставляются объемы продаж автомобилей и электромобилей в привязке к динамике цен на энергоносители.*
Ключевые слова: *электромобиль, бензиновый автотранспорт, экологические проблемы, электромобильные технологии.*
Раздел: *(04) экономика.*

Согласно энергетической стратегии России на период до 2030 г., целью энергетической политики страны является максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов для устойчивого роста экономики и повышения качества жизни населения страны. В то же время Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. в качестве одного из условий социально-экономического развития страны определяет преодоление ограничений в экономике со стороны энергетической и транспортной сетей. Основной ориентир в энергетической стратегии России делается на использование возобновляемых источников энергии, ресурсы которых неисчерпаемы. Отчасти возрастающие экологические проблемы, ограниченность и рост цен на нефтяные и газовые ресурсы, ориентиры государственной политики, а также влияние рыночной экономики в части государственной поддержки инновационных производственных предприятий обусловили очередную волну интереса к электромобилям.

В настоящее время выпуск электромобиля очередным автопромышленным холдингом анонсируется как нечто кардинально новое, даже инновационное. Однако исторические факты подтверждают, что всё новое – это хорошо забытое старое. Электромобиль появился задолго до автомобиля, а именно в 1828 г., тогда как двигатель внутреннего сгорания был изобретен лишь в 1860 г. Но такие факторы, как отсутствие новых источников энергии, обладающих высокой энергоемкостью при относительно небольшой их стоимости, дефицит мощностей электростанций, необходимых для подзарядки электромобилей, организация массового производства бензиновых автомобилей, препятствовали активному применению электромобилей в народном хозяйстве [1].

Динамика структуры реализованных автомобилей (рис. 1) демонстрирует снижение числа автомобилей, работающих на бензине, и рост автомобилей, работающих на газе. И это не случайно, так как Россия занимает первое место в мире по запасам природного газа (23 процента мировых запасов) и по объемам его ежегодной добычи [2]. Согласно энергетической стратегии России, прогнозные ресурсы газа оцениваются в 164,2 трлн м^3, в том числе на континентальном шельфе Российской Федерации – 63,8 трлн м^3. Это значит, что при успешной реализации мероприятий по повышению коэффициента извлечения газа прирост запасов существенно возрастет и составит в объеме не менее 16 трлн м^3. Увеличение добычи газа предполагает повышение его использования, в том числе и в качестве автомобильного топлива. В июне 2016 г. Министерством транспорта Российской Федерации была разработана программа по внедрению газомоторной техники на автомобильном транспорте. После реализации комплекса мероприятий в период с 2017 по 2020 г. планируется увеличение суммарного объема потребления газомоторного топлива на автомобильном транспорте до 1,4 млрд м^3 и количества автотранспортных средств, использующих газомоторное топливо, до 387 тыс. ед. [3]

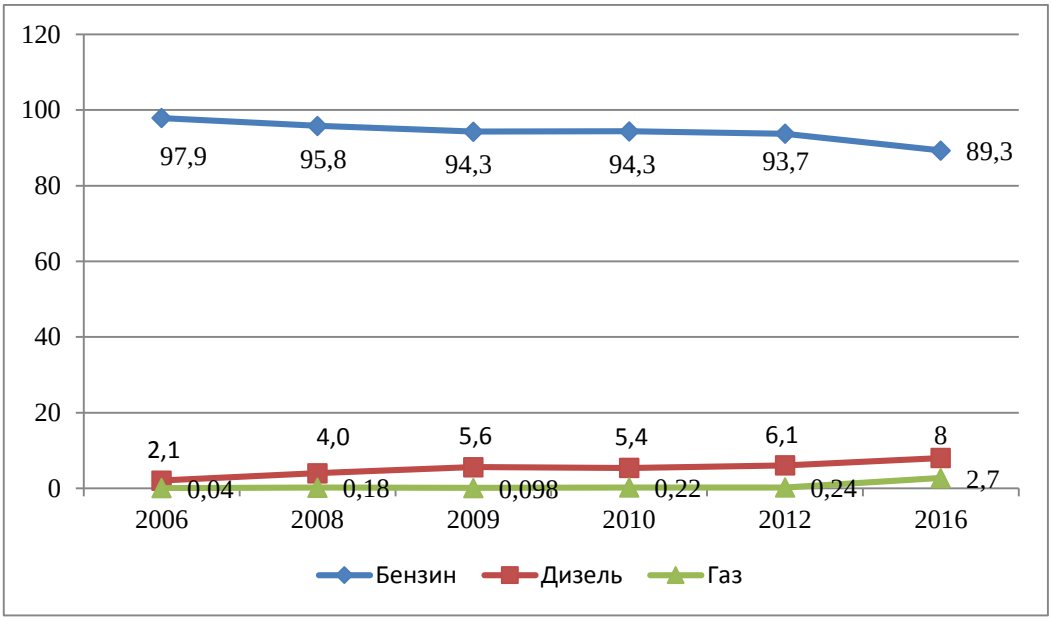

Рис. 1. Динамика проданных автомобилей в России (в %) [4]

Однако электроэнергия значительно превосходит газ и нефтепродукты по экологичности топлива, поэтому интерес к электромобилям на сегодняшний день существенно возрос.

По данным аналитического агентства Автостат, в России продано уже более 600 экземпляров электромобилей [5].

Выпуск автоконцернами электромобилей вкупе с государственными субсидиями на их приобретение, приоритетом в движении (выделенные полосы), льготными/бесплатными парковками и другими факторами спровоцировал бурный рост спроса на электромобили. Самой известной автомобильной компанией современности, выпускающей легковые электромобили, является Tesla Motors. Парк компании представлен тремя марками электромобилей: Roadster, Model S и Model X. Производство новой модели Tesla Model 3 планируется на 2017 г.

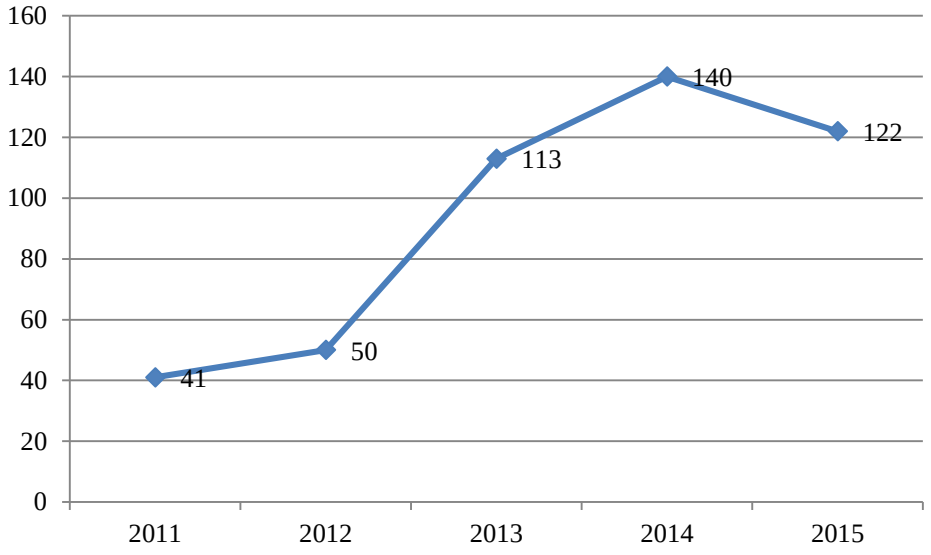

Рис. 2. Количество проданных электромобилей в России, шт. [6]

Наряду с продуктами компании Tesla Motors наиболее известными серийно выпускаемыми моделями электромобилей можно считать такие, как Toyota RAV4 EV, Chevrolet Volt, Volvo C30 BEV, Modec, Reva NXR, Renault серия Z.E., Nissan LEAF, Mitsubishi I-MiEV, Tazzari ZERO, BMWi3.

Так, в России интерес к электромобилям отмечается в период 2012–2014 гг. и незначительное снижение спроса далее. Основной причиной ослабления спроса является нестабильность курса отечественной валюты и, как следствие, рост цен на данный вид транспорта. Все электромобили, представленные на российском рынке, иностранного производства, поэтому повышение курса доллара существенно повлияло на спрос. И даже отмена таможенных пошлин на ввоз электрокаров с 1 февраля 2014 по 31 декабря 2015 г. не смогла оживить прежний интерес.

На данный момент на транспортном рынке электромобили не составляют конкуренцию автомобилям, но, возможно, через несколько десятков лет они займут лидирующую позицию [7]. Это связано не только с усовершенствованием производства электрокаров, но и с ценами на нефтяные виды топлива (см. рис. 3).

Росту потребительских цен на автомобильное топливо способствовала инфляция, спровоцированная новым витком девальвации рубля, а также увеличение налогов на нефтепродукты. Большинство экспертов-аналитиков сходится на том, что цены продолжат свой рост и дальше. Исходя из данного прогноза, можно предположить, что спрос на автомобильный транспорт в конечном итоге упадет, тогда как электромобили станут всё больше интересовать российского покупателя.

На сегодняшний день самым выгодным транспортным топливом в России является электроэнергия. Хотя рост потребительских цен на электроэнергию, вызванный недостаточностью её потребления в РФ, в отличие от европейских стран, и существует, он происходит намного медленнее по сравнению с ростом цен на нефте- и газопродукты.

Отсюда следует прямая зависимость спроса на электрокары от цен на электроэнергию: чем медленнее растут цены на электроэнергию, тем больший интерес вызывают у покупателей электромобили.

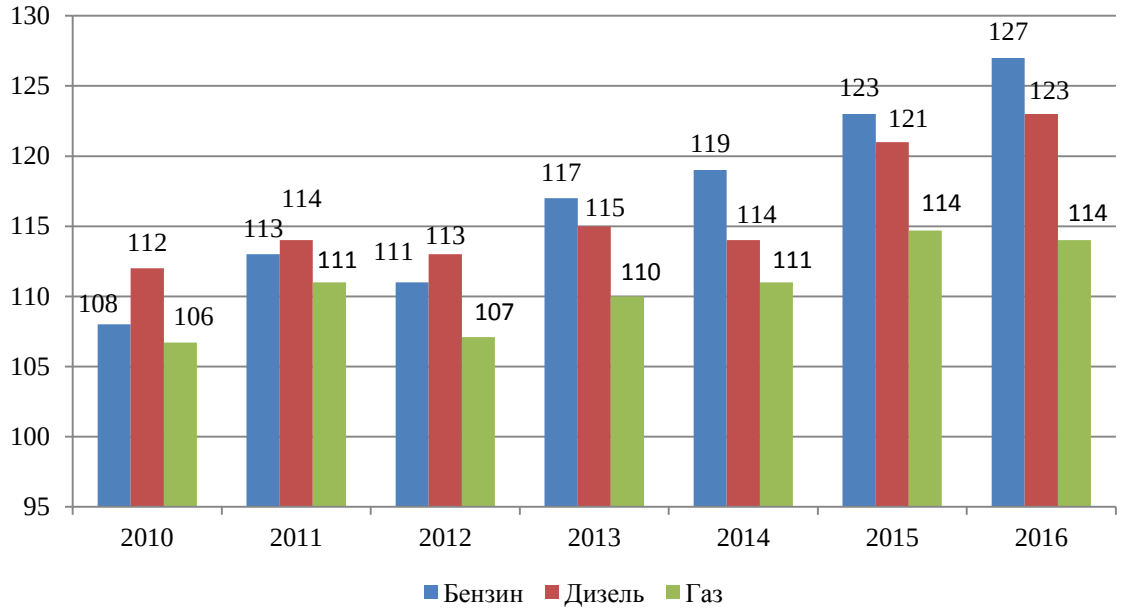

Рис. 3. Индекс потребительских цен на топливо, %

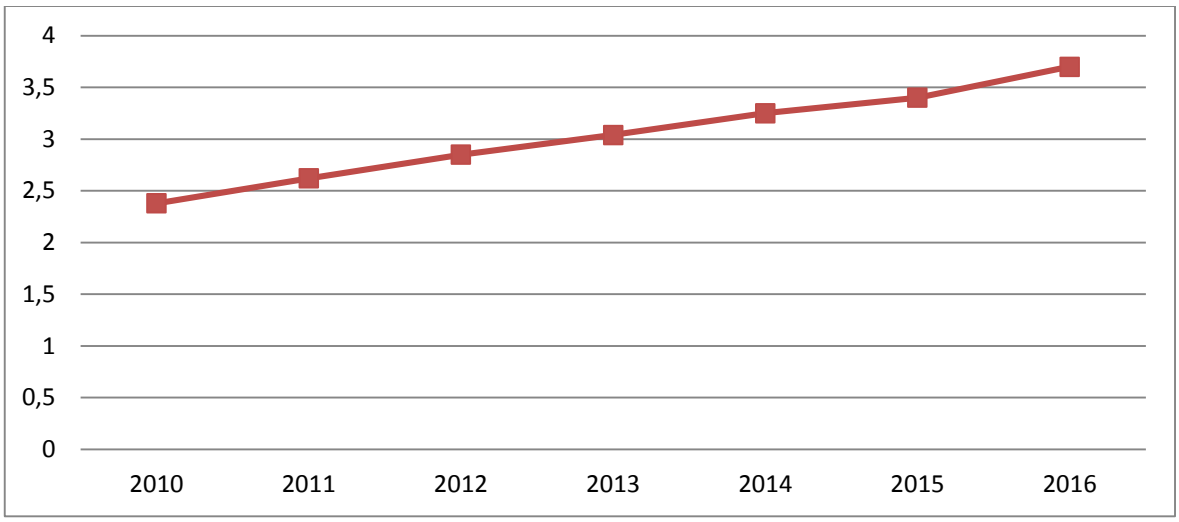

Рис. 4. Динамика потребительских цен на электроэнергию, руб. [8]

В дальнейшем спрос на электрокары вызовет потребность в новых, более мощных источниках электроэнергии. Наращивается мощность электростанций, следовательно, прогрессирует сама область электроэнергетики, что является огромным плюсом для страны. Особенно развивается так называемая малая (распределенная) энергетика [9]. Альтернативой ископаемого топлива могут послужить возобновляемые источники энергии, которые находятся в приоритете ввиду низкого уровня загрязнения окружающей среды.

Таким образом, электромобили являются перспективным направлением развития транспорта из-за экологичности и применения возобновляемых источников энергии. С развитием инфраструктуры и совершенствованием технологий изготовления электрических батарей электрокары станут намного дешевле и доступнее конечному потребителю.

Ссылки на источники

1. Рыбкина Е. А. Рынок электромобилей: вчера, сегодня, завтра // Энергосбережение – теория и практика: тр. Восьмой Междунар. школы-семинара молодых ученых и специалистов (Москва, 10–13 октября 2016 г.). – М.: Изд. дом МЭИ, 2016. – С. 415–418.
2. Нестулаева Д. Р. Будущее электромобилей: технический и экономический аспекты // Энергосбережение – теория и практика: тр. Восьмой Междунар. школы-семинара молодых ученых и специалистов (Москва, 10–13 октября 2016 г.). – М.: Изд. дом МЭИ, 2016. – С. 407–410.
3. Проект Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Внедрение газомоторной техники с разделением на отдельные подпрограммы по автомобильному, железнодорожному, морскому, речному, авиационному транспорту и технике специального назначения”» (подготовлен Минтрансом России 18.05.2016) // Информационно-аналитическая база «Гарант».
4. Там же.
5. Динамика проданных автомобилей в России. – URL: http://serega.icnet.ru/CarSale.html.
6. Там же.
7. Рыбкина Е. А. Экономичность и экологичность общественного транспорта: реалии и перспективы // Научное обозрение. – 2015. – № 4. – С. 281–288.
8. Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги, рубль. – URL: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1921001.
9. Рыбкина Е. А., Галиев Т. И., Галиев И. Ф. Выбор оптимального варианта проектирования и эксплуатации объекта распределённой генерации: технический и экономический аспекты // Энергетика Татарстана. – 2015. – № 1 (37). – С. 60–64.

Svetlana Pirogova,
Senior lecturer, Kazan State Power University, Kazan
kgeu@kgeu.ru
Angelina Pavlova,
Student, Kazan State Power University, Kazan
lina99913@mail.ru
Bulat Makhmutov,
Student, Kazan State Power University, Kazan
bulat.makhmutov@inbox.ru

Market prospects of electric vehicles

Abstract. The paper actualize the spread of electric vehicles on the transport market (both Russian and the world ones). The authors analyzes the dynamics of sold cars on various fuels types (gas, diesel, gasoline) in Russia and compares the sales of cars and electric vehicles in relation to the dynamics of energy prices.

Key words: electric vehicle, hybrid vehicles, environmental issues, electric mobility technology.

References

1. Rybkina, E. A. (2016). “Rynok jelektromobilej: vchera, segodnja, zavtra”, *Jenergosberezhenie – teorija i praktika: tr. Vos'moj Mezhdunar. shkoly-seminara molodyh uchenyh i specialistov (Moskva, 10–13 oktjabrja 2016 g.*), Izd. dom MJeI, Moscow, pp. 415–418 (in Russian).
2. Nestulaeva, D. R. (2016). “Budushhee jelektromobilej: tehnicheskij i jekonomicheskij aspekty”, *Jenergosberezhenie – teorija i praktika: tr. Vos'moj Mezhdunar. shkoly-seminara molodyh uchenyh i specialistov (Moskva, 10–13 oktjabrja 2016 g.),* Izd. dom MJeI, Moscow, pp. 407–410 (in Russian).
3. “Proekt Postanovlenija Pravitel'stva Rossijskoj Federacii “Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii “Vnedrenie gazomotornoj tehniki s razdeleniem na otdel'nye podprogrammy po avtomobil'nomu, zheleznodorozhnomu, morskomu, rechnomu, aviacionnomu transportu i tehnike special'nogo naznachenija” (podgotovlen Mintransom Rossii 18.05.2016)”, *Informacionno-analiticheskaja baza “Garant”* (in Russian).
4. Ibid.
5. *Dinamika prodannyh avtomobilej v Rossii*. Available at: http://serega.icnet.ru/CarSale.html (in Russian).
6. Ibid.
7. Rybkina, E. A. (2015). “Jekonomichnost' i jekologichnost' obshhestvennogo transporta: realii i perspektivy”, *Nauchnoe obozrenie*, № 4, pp. 281–288 (in Russian).
8. *Srednie potrebitel'skie ceny (tarify) na tovary i uslugi, rubl'.* Available at: http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1921001 (in Russian).

9. Rybkina, E. A., Galiev, T. I. & Galiev, I. F. (2015). “Vybor optimal'nogo varianta proektirovanija i jekspluatacii ob#ekta raspredeljonnoj generacii: tehnicheskij i jekonomicheskij aspekty”, *Jenergetika Tatarstana*, № 1 (37), pp. 60–64 (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Рыбкиной Е. А., кандидатом экономических наук;
Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

ISSN 2304-120X

www.e-koncept.ru

Поступила в редакцию *Received*	25.11.16	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	05.12.16
Принята к публикации *Accepted for publication*	05.12.16	Опубликована *Published*	31.01.17

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2017
© Пирогова С. В., Павлова А. В., Махмутов Б. Ф., 2017