

**РОЖКОВ Е. В.**  
**ОТ ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕМ ДО ПРОЖИВАНИЯ**  
**В «УМНОМ ГОРОДЕ» ОДИН ШАГ**  
 УДК 338.025, ВАК 5.2.6, ГРНТИ 06.54.51

От пользования электромобилем до проживания в «Умном городе» один шаг

From an electric car to living in a «smart city» in one step

**Е. В. Рожков**

**E. V. Rozhkov**

Уральский государственный  
экономический университет,  
г. Екатеринбург

Ural State University of Economics,  
Yekaterinburg

*Рассматривается возможность применения новых цифровых технологий в жизни людей на территории города Перми. Выявляется сущность применения новых технологий в городе. Теоретико-методологическая актуальность данной работы заключается в том, что экономистами не рассматривается возможность использования отечественного автомобилестроения в рамках проекта «Умный город». В работе говорится о необходимости на региональном уровне оказать содействие городским властям по строительству «Умного города». Для изучения проблемы проведена оценка возможности реализации проекта «Умный город» в Перми. Проходящие процессы по трансформации экономики способствуют развитию городского пространства на новом, цифровом уровне. Рассматриваются перспективы осуществления проекта «Умный город» и использование электромобилей. Раскрываются эффекты для города при внедрении федеральных проектов по созданию «Умного города». Планируется, что в*

*The possibility of using new digital technologies in the lives of people in the city of Perm is being considered. The essence of the application of new technologies in the city is revealed. The theoretical and methodological relevance of this work lies in the fact that economists do not consider the possibility of using the domestic automotive industry as part of the "smart city" project. The paper talks about the need at the regional level to assist the city authorities in the construction of a "smart city". To study the problem, an assessment was made of the possibility of implementing the "smart city" project in Perm. The ongoing processes of economic transformation contribute to the development of urban space at a new, digital level. The prospects for the implementation of the Smart City project and the use of electric vehicles are considered. The effects for the city in the implementation of federal projects to create a "Smart City" are revealed. It is planned that a "Digital Valley" will be created in Perm, in which companies will develop IT projects. Its goal is to bring IT projects*

*Перми будет создана «Цифровая долина», в которой компании будут развиваться IT-проекты. Её цель – доводить IT-проекты до стадии, когда выгоду от них получают люди, которые их используют, например, использовать муниципальную собственность для большей части жителей города. Информация может быть использована главами муниципалитетов при реализации программ «Умного города». Приведены примеры в муниципальном образовании город Пермь по использованию электрических автомобилей и автомобилей «беспилотников» населением.*

*to a stage where the people who use them will benefit from them, for example, to use municipal property for the majority of the city's residents. The information presented in this article can be used by the heads of municipalities in the implementation of Smart City programs. Examples are given in the municipality of the city of Perm on the use of electric cars and cars "drones" by the population.*

**Ключевые слова:** *электромобиль, умный город, территория, Пермь*

**Keywords:** *electric car, smart city, territory, Perm*

## **Введение**

В последние годы, кроме учёных, о необходимости изменения подходов к развитию экономики и о третьей институциональной революции стали говорить и политики, и даже «управленцы» на местах.

Об институциональной революции можно говорить, когда изменение институциональных условий приводит к коренному изменению практик взаимодействия экономических акторов, обеспечивающих рывок эффективности экономической деятельности [1, С. 210].

Динамика экономического развития экономического пространства в нашей стране на внутрорегиональном уровне в разрезе основных параметров, в т.ч. и плотность размещения населения, связана с развитием городов [2, С. 2].

Современное развитие крупного города неотделимо связано с понятием «Умный город» и развитием его автомобильных магистралей и используемого автомобильного транспорта.

*Цель данного исследования* заключается в разработке рекомендаций по использованию современных электромобилей в «Умном городе» на примере муниципального образования город Пермь.

*Практическая значимость статьи* заключается в выявлении необходимости научного подхода к созданию «Умного города» и использовании в нём электромобилей.

Вопросы, относящиеся к созданию «Умного города», изучались такими учеными как Васильева Т.В., Волгина Д.А., Осадчая М.В., Пахомов Е.В., Соловых Н.Н., и др.

## Теоретический анализ

*Автором используется метод систематизации теоретических фундаментальных исследований, прикладных разработок, нормативной документации для формирования оценки степени её внедрения на муниципальном уровне.*

В 2021 году автор статьи, являясь кандидатом на должность мэра города Перми, одним из пунктов своей программы социально-экономического развития муниципального образования город Пермь, обозначил недостаток в комплексной застройке. Акцент по имеющейся проблеме был сделан в отношении имеющихся свободных 550 га земли, находящихся на территории Кировского района [3]. Строительство отдельного микрорайона на этой территории в Перми под исполнение федерального проекта «Умный город» видится довольно перспективным.

В Российской Федерации стандарт «Умного города» – это набор базовых и дополнительных мероприятий по нацпроекту Минстроя России [4;5].

«Умный» город – комплекс технических решений и организационных мероприятий, создающих условия для удобной жизни, работы и ведения бизнеса.

Несмотря на то, что внедрение цифровизации в управленческие процессы развивается в нашей стране не так давно, уже можно отметить как положительные факторы, так и имеющиеся проблемы. К положительным факторам относятся: высокая мотивация к изменениям, развитие науки, развитие современных технологий в различных отраслях экономики [6]

Умный городской транспорт, как и легковые автомобили, используемые жителями в «Умном городе», могут быть разработаны на базе электротранспорта.

В городе Перми в тестовом режиме использовался электробус на базе «Камаз». Но электромобили жителями используются в небольшом количестве и связано это как с высокой стоимостью таких автомобилей, так и с недостаточным количеством «электрозаправок».

На уровне муниципалитета, с учётом комплексной застройки нового микрорайона «Умный город» на территории в 550 га, может быть принято решение об использовании только электробусов в качестве общественного транспорта и электромобилей для его жителей, в т.ч. это будет касаться и автомобилей служб такси. Автомобили служб такси могут использоваться как «беспилотники».

В 2021 году, в России была утверждена Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в нашей стране [7].

Кроме того, в нашей стране могут быть разработаны различного рода субсидии и скидки на покупку автотранспорта и освобождение от налогов при покупке новых электромобилей, отмена платы за парковку и ввод спецналога на ДВС [8].

Также, необходимо отметить мировую тенденцию, когда крупные страны планируют до 2035 года отказаться от автомобилей с двигателем внутреннего сгорания [9].

## Экспериментальная часть

Автомобильная промышленность в нашей стране испытывает определённые трудности в связи с уходом с рынка зарубежных компаний в 2022 году, но тем не менее, производством электробусов занимается «Камаз». Легковые электромобили планирует выпускать и «Камаз» на базе «Кама-1», автомобильный завод в г. Тольятти (Самарская область) будут выпускать электрокар «Zetta», а также планируют наладить выпуск и завод «Автодор» (г. Калининград) и «Моторинвест». Электромобили компании «Моторинвест» (Липецкая область) будут выпускаться на базе «Evolute» (табл. 1).

Таблица 1. Серийное производство автомобилей Evolute\*.

№ п/п	Модель	Стоимость (тыс. руб.)	Электромотор (л.с.)	Запас хода (цикл NEDC) (км)
1	Седан J-Pro	2 990	163	420
2	Кроссовер J-Joy	3 490	176	405
3	Минивэн J-Van	3 490	122	400

\*- составлено автором.

В таблице 1 представлена информация по предварительным данным производителя, кроме стоимости автомобилей. Стоимость автомобилей представляется дилерами. С начала производства заводом планируется производить пять моделей автомобилей.

Несмотря на то, что производство отечественных электромобилей только появилось, зарубежные компании уже давно осваивают этот рынок. Так, например, за первое полугодие в нашу страну были ввезены 594 Tesla, 178 Audi, 139 Porsche, 50 штук VW и т.д., включая большое количество марок китайских производителей.

Также необходимо отметить большой разброс количества продаж новых электромобилей по регионам, за первое полугодие 2022 года (табл. 2).

Таблица 2. Продажа электромобилей в 1-м полугодии 2022 года.

№ п/п	Регион (город)	Кол-во (шт.)
1	Москва	491
2	Московская область	136
3	Санкт-Петербург	118
4	Краснодарский край	90
5	Пермский край	37

По данным, представленным в таблице 2, видно, что Пермский край занял пятое место по количеству проданных новых электромобилей за первое полугодие 2022 года в нашей стране. В первом полугодии 2022 года, рынок продаж новых автомобилей в России пережил очередной ажиотаж со стороны покупателей. Все новые автомобили могли быть раскуплены, но рост цен на них менялся ежедневно в связи со скачком изменения курса рубля к доллару и евро (официальный курс ЦБ доходил до 140 и 138 рублей соответственно). Но после

возврата курса доллара и евро к уровню 63 - 65 рубля, стоимость новых автомобилей не стала снижаться из-за ухода иностранных производителей с российского рынка. Именно, поэтому количество купленных новых электромобилей в Пермском крае (37 штук), как и в других регионах выросло (в первом полугодии это произошло в течении одной недели).

Кроме того, необходимо отметить, что автомобили с электрическими АКБ сложны в использовании в условиях зимних погодных условий, поэтому их преимущественно будут использовать в летний период. Но использование автомобилей с гибридными силовыми установками можно обеспечить работу ДВС в более благоприятных режимах и на этом повысить экологические и экономические показатели для улучшения потребительских качеств автомобилей [10].

В соответствии с требованиями национального стандарта «Умный город» (рис. 1). Также, при условии финансирования федеральным бюджетом, при внедрении цифровых технологий и платформенных решений «Умный город», можно будет улучшить качество жизни населения муниципального образования [11].



Рисунок 1. Стандарт «Умного города»

## Результат

В Пермском крае реализуется Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», а именно, такой национальной цели, как цифровая трансформация ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления. Цифровая трансформация сегодня является необходимой предпосылкой повышения эффективности, обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития экономических систем, которая распространяется на все сферы общественной жизни [12, С. 12].

## Заключение

Учитывая, что программа социально-экономического развития муниципального образования город Пермь, неотъемлемо связана с соответствующей программой Пермского края, на региональном уровне должен решаться вопрос о необходимости использования 550 га земли под застройку нового микрорайона «Умный город». При освоении нового участка (государственного) должны будут использоваться методы комплексной застройки территории с требованиями строительства «Умных домов», а также использования электромобилей.

Использование в городской черте электромобилей в массовом порядке будет первым шагом к жизни в «Умном городе». Результаты данной работы могут использоваться главами муниципалитетов по подготовке Генеральных планов муниципальных образований.

## Список использованных источников и литературы

1. Анимица Е. Г., Рахмеева И. И. Третья институциональная революция и изменение структуры экономических отношений // Научные труды ВЭО России. 2020. Т. 222. № 2. С. 206 - 218.
2. Дворядкина Е. Б., Белоусова Е. А. Механизм управления экономико-пространственным развитием муниципальных районов: выводы из пост-НГМ тенденций // Управленец. 2020. Т. 11. № 3. С. 2 - 17.
3. Рожков Е. В. Построить «Умный город» в Перми // Политика, экономика и инновации. 2021. № 4(39). Порядковый номер 7.
4. Kareem Moxlex A., Kazlouski V., Setralenka I. The genesis of audit and its role in banking // The balanced development of national economy under the conduction of modern world transformations. Daugavpils. 2019. pp. 196 - 203.
5. Kazlouski V., Zhou W. The paradigm of the «University 4.0» // The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. 2019. pp. 176 - 186.
6. Осадчая М. В. Прогнозы развития цифровой экономики в России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 2-2(60). С. 67-70.
7. Семикашев В. В., Колпаков А. Ю., Яковлев А. А., Ростовский Й-К. Развитие рынка электромобилей в России как необходимое условие получения выгод от глобального тренда на электрификацию транспорта // Проблемы прогнозирования. 2022. № 3(192). С. 52-63.
8. Журавлёва А. Электромобили в России: дань моде и природе или жизненная необходимость? // Энергетическая политика. 2022. № 2(168). С. 72-85.
9. Сысенко Н. Г., Титков А. А., Рейхерт Н. Д., Федосеев Д. С., Карева М. И., Сидоров М. В. Об экологичности электромобилей // Инженерный вестник Дона. 2022. № 1(85). С. 286-294.
10. Девянин С. Н., Марков В. А., Савастенко А. А., Савастенко Э. А. Проблемы электрификации автомобильного транспорта России // Двигателестроение. 2022. № 1(287). С. 21-31.



11. Дубровский В. Ж., Рожков Е. В. Оценка развития цифровых платформ по управлению муниципальной собственностью // Экономический журнал. 2021. № 1(61). С. 6-13.

12. Бородушко И. В. Тенденции цифровой трансформации в современной России // Путеводитель предпринимателя. 2021. Т. 14. № 1. С. 11-20.

### List of references

1. Animitsa E. G., Rakhmeeva I. I. The Third Institutional Revolution and Changes in the Structure of Economic Relations // Nauchnye trudy VEO Rossii. 2020. V. 222. no. 2. pp. 206 - 218.

2. Dvoryadkina E. B., Belousova E. A. Mechanism for managing the economic and spatial development of municipal districts: conclusions from post-GPS trends // Upravlenets. 2020. V. 11. no. 3. pp. 2 - 17.

3. Rozhkov E. V. Building a "Smart City" in Perm // Politika, ekonomika i innovatsii. 2021. no. 4(39). Ordinal number 7.

4. Kareem Moxlex A., Kazlouski V., Setralenka I. The genesis of audit and its role in banking // The balanced development of national economy under the conduction of modern world transformations. 2019. pp. 196 - 203.

5. Kazlouski V., Zhou W. The paradigm of the "University 4.0" // The balanced development of national economy under the condition of modern world transformations. Daugavpils. 2019. pp. 176 - 186.

6. Osadchaya M.V. Forecasts for the Development of the Digital Economy in Russia // Ekonomika i biznes: teoria i praktika. 2020. no. 2-2(60). pp. 67-70.

7. Semikashev V. V., Kolpakov A. Yu., Yakovlev A. A., Rostovskii Y. K. The development of the electric vehicle market in Russia as a necessary condition for obtaining benefits from the global trend for the electrification of transport // Problemy prognozirovaniya. 2022. no. 3(192). pp. 52-63.

8. Zhuravleva A. Electric vehicles in Russia: a tribute to fashion and nature or a vital necessity? // Energeticheskaya politika. 2022. no. 2(168). pp. 72-85.

9. Sysenko N. G., Titkov A. A., Reikher N. D., Fedoseev D. S., Kareva M. I., Sidorov M.V. On the environmental friendliness of electric vehicles // Inzhenernyi vestnik Dona. 2022. no. 1(85). pp. 286-294.

10. Devyanin S. N., Markov V. A., Savastenko A. A., Savastenko E. A. Problems of electrification of motor transport in Russia // Dvigatelistroenie. 2022. no. 1(287). pp. 21-31.

11. Dubrovsky V. Zh., Rozhkov E. V. Evaluation of the development of digital platforms for managing municipal property // Ekonomicheski zhurnal. 2021. no. 1(61). pp. 6 - 13.

12. Borodushko I. V. Trends in digital transformation in modern Russia // Putevoditel predprinimatelia. Entrepreneur's Guide. 2021. V. 14. no. 1. pp. 11 - 20.