

Юрченко Вадим Олегович
Московская международная академия

Инновационные проекты развития инфраструктуры электротранспорта в России: методы оценки и перспективы

Аннотация. Статья посвящена исследованию методов оценки эффективности управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта и связанных с ними рисков. Инновационные проекты в области развития инфраструктуры электротранспорта играют важную роль в достижении целей устойчивого развития и снижении негативного воздействия транспорта на окружающую среду. Однако успех инновационных проектов в любой сфере во многом зависит от эффективности управления ими. Вопросы эффективности инновационных проектов на российском рынке электротранспорта России сегодня приобретают всё большую актуальность, обуславливая важность данного исследования. По итогам исследования автор делает вывод, что эффективность управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта является одним из ключевых факторов их успеха. Для оценки эффективности управления проектами используются различные методы: анализ бюджетной, технической, экономической и социальной эффективности. При управлении проектами также важно учитывать риски, связанные с финансами, техникой, окружающей средой и обществом. Выявление и оценка рисков позволяют принять необходимые меры для минимизации их воздействия на проект и достижения поставленных целей.

Ключевые слова: инновационные проекты, транспортная политика, инфраструктура электротранспорта, эффективность управления, методы оценки.

Yurchenko Vadim Olegovich
Moscow International Academy

Innovative electric transport infrastructure development projects in Russia: assessment methods and perspectives

Annotation. The article is devoted to the study of methods for evaluating the effectiveness of management of innovative projects for the development of electric transport infrastructure and related risks. Innovative projects in the field of electric transport infrastructure development play an important role in achieving sustainable development goals and reducing the negative impact of transport on the environment. However, the success of innovative projects in any field largely depends on the effectiveness of their management. The issues of the effectiveness of innovative projects in the Russian electric transport market in Russia are becoming increasingly relevant today, which determines the importance of this study. Based on the results of the study, the author concludes that the effectiveness of management of innovative projects for the development of electric transport infrastructure is one of the key factors for their success. Various methods are used to assess the effectiveness of project management: analysis of budgetary, technical, economic and social efficiency. When managing projects, it is also important to take into account the risks associated with finance, technology, the environment and society. Identification and assessment of risks make it possible to take the necessary measures to minimize their impact on the project and achieve the set goals.

Keywords: innovative projects, transport policy, electric transport infrastructure, management efficiency, assessment methods.

Проекты развития инфраструктуры электротранспорта инновационного характера сегодня являются одним из приоритетных направлений в современной транспортной политике многих стран. Эффективность функционирования транспортной системы оказывает существенное воздействие на экономическую и социальную жизнь государства, касаясь интересов различных социальных групп.

В 2020 году, в период локдауна, вызванного вспышкой коронавирусной инфекции, мировое сообщество испытало серьезные трудности, существенно повлиявшие на экономику и жизнедеятельность населения. Ограничения передвижений людей через границы, колебания на мировых рынках сырья, сокращение деловой активности, уменьшение спроса на товары и услуги, в том числе транспортные, оказали значительное влияние на транспортный комплекс. Министерством транспорта РФ была предложена программа развития российской транспортной системы, декларирующая инновационный путь развития экономики РФ [1].

Инновационные проекты в области развития инфраструктуры электротранспорта играют важную роль в достижении целей устойчивого развития и снижении негативного воздействия транспорта на окружающую среду. Однако успех инновационных проектов в любой сфере во многом зависит от эффективности управления ими. В данной статье рассматриваются методы оценки эффективности управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта и связанные с ними риски.

В работе использованы материалы государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [1]. Вопросы эффективности инновационных проектов на российском рынке электротранспорта России сегодня приобретают всё большую актуальность, среди исследователей инновационной деятельности предприятий электротранспортного отечественного машиностроения можно отметить работы Н.А. Храмцовой, Р.И. Храмцова, М.В. Ларичевой, И.В. Зайцевского [2-3].

Практический материал получен из Годового отчета о ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» за 2023 год [4], направлениях поддержки инноваций в производстве [5], доклада о реализации транспортной стратегии Российской Федерации до 2023 года [6], и экспертно-аналитического доклада о перспективах развития рынка электротранспорта и зарядной инфраструктуры в России [7].

Автором применены методы эмпирического, системного и сравнительного анализа.

Методы оценки эффективности управления инновационными проектами

Инновационные проекты, ставящие своей целью повышение уровня качества транспортных услуг, «реализуются с целью увеличения конкурентоспособности услуг фирмы по отношению к услугам-заменителям. Данные нововведения осуществляются для улучшения фактических качественных характеристик перевозочного процесса в сравнении с аналогичными перевозками, производимыми конкурентами. Инновации данной группы непосредственно влияют на потребительские свойства транспортной продукции» [2].

Конкурентная борьба в отрасли электротранспорта на современном этапе развития науки и техники способствует стремительному росту технологических инноваций, обуславливая создание новых предприятий, активно использующих инновационные проекты в своей деятельности, и стимулируя разработку адекватных времени моделей ведения бизнеса, тем самым формируя новые рынки электротранспорта.

С позиции экономики, «строительство новых магистралей и транспортных развязок, а также поддержка автомобильной промышленности являются сегодня менее эффективными вариантами в сравнении с развитием городского пассажирского электротранспорта» [3].

Эффективность управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта можно оценивать, применяя следующие методы:

1. Анализ бюджетной эффективности – основан на сравнении фактических затрат на инновационный проект с плановыми расходами и позволяет выявить отклонения от плана и определить причины их возникновения.

2. Оценка технической эффективности – направлен на измерение результатов инновационного проекта в отношении запланированных технических характеристик и показателей, позволяет определить, насколько проект соответствует требованиям и стандартам, предъявляемым к инфраструктуре электротранспорта.

3. Анализ экономической эффективности – опирается на сравнение затрат и результатов инновационного проекта с затратами и результатами альтернативных вариантов, позволяет дать оценку, насколько проект экономически целесообразен и выгоден по сравнению с другими возможными решениями.

4. Оценка социальной эффективности – направлен на измерение социальных последствий инновационного проекта, среди которых можно выделить: создание рабочих мест, развитие инфраструктуры в районе расположения проекта, улучшение качества жизни населения и т.д. Этот метод позволяет охарактеризовать проект с позиции вклада в достижение социальных целей развития.

Среди рассмотренных выше методов оценки эффективности управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта в России большее применение получил анализ бюджетной эффективности.

В качестве примеров применения метода анализа бюджетной эффективности в России можно привести проекты по модернизации инфраструктуры электротранспорта в городах Москве и Санкт-Петербурге. Так, в рамках проекта «Московский транспорт 2020» было запланировано потратить 670 млрд. рублей на развитие инфраструктуры общественного транспорта, в том числе на строительство новых линий метро, модернизацию существующих и приобретение нового подвижного состава. Анализ бюджетной эффективности проекта показал, что запланированные расходы соответствуют запланированным результатам, и проект был успешно реализован в сроки и в рамках запланированного бюджета.

Также, в рамках проекта «Санкт-Петербургский транспорт 2022» было запланировано потратить 175 млрд. рублей на развитие инфраструктуры общественного транспорта, в том числе на строительство новых линий метро, модернизацию существующих и приобретение нового подвижного состава. Анализ бюджетной эффективности проекта показал, что плановые расходы соответствуют полученным результатам, и проект позволил осуществить переход на принципиально новый единый стандарт качества в области пассажирских автобусных перевозок [4].

Управление инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта на современном этапе

В процессе управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта могут возникать следующие виды рисков:

1) финансовые риски., связанные с несовпадением фактических затрат на проект с запланированными расходами, а также с непредвиденными расходами, вызванными изменениями рыночной конъюнктуры, колебаниями курсов валют, изменениями в налогообложении и т.д.;

2) риски технического характера, обусловленные несоответствием технических характеристик и показателей проекта запланированным, а также вызванные использованием новых технологий и инноваций;

3) риски негативного воздействия на экологию, которые в ходе реализации могут негативно отразиться на окружающей среде: загрязнением воздуха, воды и почвы, шумовым загрязнением, риски для флоры и фауны и т.д.

4) социальные риски, которые могут выразиться через социальные последствия проекта, в том числе и положительные: создание рабочих мест, развитие инфраструктуры в районе расположения проекта, улучшение качества жизни населения и т.д.

Выявление и оценка рисков является важным этапом в управлении инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта. Для этого используются методы оценки рисков: анализ рисков, метод Монте-Карло, метод экспертных оценок и т.д.

Перспективы развития инфраструктуры электротранспорта

В скором времени на отечественном рынке электротранспорта могут появиться беспроводные зарядные устройства для электротранспорта. Так, в феврале 2023 года первое изобретение подобного рода было презентовано сотрудниками Нового физтеха Университета ИТМО и их партнёром, компанией «Яблочков», являющейся резидентом фонда «Сколково». Устройство представляет собой «две компактные коробочки, между которыми формируется магнитное поле. В ближайшее время исследователи планируют увеличить мощность станции, что позволит заряжать электробусы или автономные погрузчики за 30 минут» [5].

Одной из актуальных проблем в современном мире использования технических средств является риск возгорания литий-ионных и других аккумуляторов в случае дорожно-транспортных происшествий или экстремальных климатических условий. Для решения этой проблемы несколько отечественных компаний, таких как «Системы Пожаротушения» и «БэттериЛАБ», активно занимаются разработками системы защиты и предотвращения возгорания батарей.

Также в настоящее время в России проводятся работы по тестированию электротранспорта для различных целей. Компания «Электромобили Мануфэкчуринг рус» анонсировала начало приёма предзаказов на поставку электрогрузовиков марки EVM PRO, который собирается в нескольких конфигурациях: еврофургон, промтоварный фургон и изотермический фургон. «Транспорт оснащен российской силовой установкой, бортовой электроникой и программным обеспечением собственной разработки. В «Сколково» создали новый тяговый электродвигатель, предназначенный для крупной сельскохозяйственной техники, квадроциклов и погрузчиков. Новый мотор также подойдет для малой техники коммунальных служб. Разработка успешно прошла испытания и готова к реальной эксплуатации» [5].

Целенаправленная политика развитых стран по трансформации мировой экономики и формированию нового мирового уклада, базовым отличием которого станет альтернативный топливно-энергетический баланс, призывает активно содействовать этому процессу все страны, в том числе Россию. Несмотря на богатые запасы углеводородного сырья, Россия «не может игнорировать тот факт, что основной потребитель энергии – транспорт – начал интенсивно сокращать потребление ископаемого топлива. Важнейшим стимулом для изменений в этом процессе стало увеличение предложения альтернативных источников энергии» [6].

Для стимулирования разработки отечественных инновационных проектов развития инфраструктуры электротранспорта необходимо формировать комплексные «якорные» проекты, которые сосредотачивают в едином пространстве организационные, научные, технологические и производственные, ресурсы и могут обеспечить прогрессивное развитие в фундаментальных секторах российского рынка электротранспорта.

В России сегодня имеется значительный потенциал для реализации инициатив инновационного характера. Создание передового инженерингового центра по разработке электромобилей открывает перспективы для динамичного роста отечественного электротранспорта. При наличии государственной поддержки, центр может стать не только лидером в своей области, но и привлечь к себе яркие таланты со всей страны, стимулируя инновации и создавая новую экономическую модель с глобальным потенциалом.

Для рынка электромобилей, в том числе в России, характерно наличие большого неудовлетворённого спроса. Стимулирующие программы поддержки инновационных проектов развития электротранспорта могли бы покрыть этот спрос, обеспечив выход страны в лидеры формирующегося нового глобального электромобильного рынка.

Сценарий развития инфраструктуры электротранспорта в России по мнению ряда авторов, представляющих консорциум организаций, заинтересованных в развитии рынка электромобилей, представлен на рис. 1:

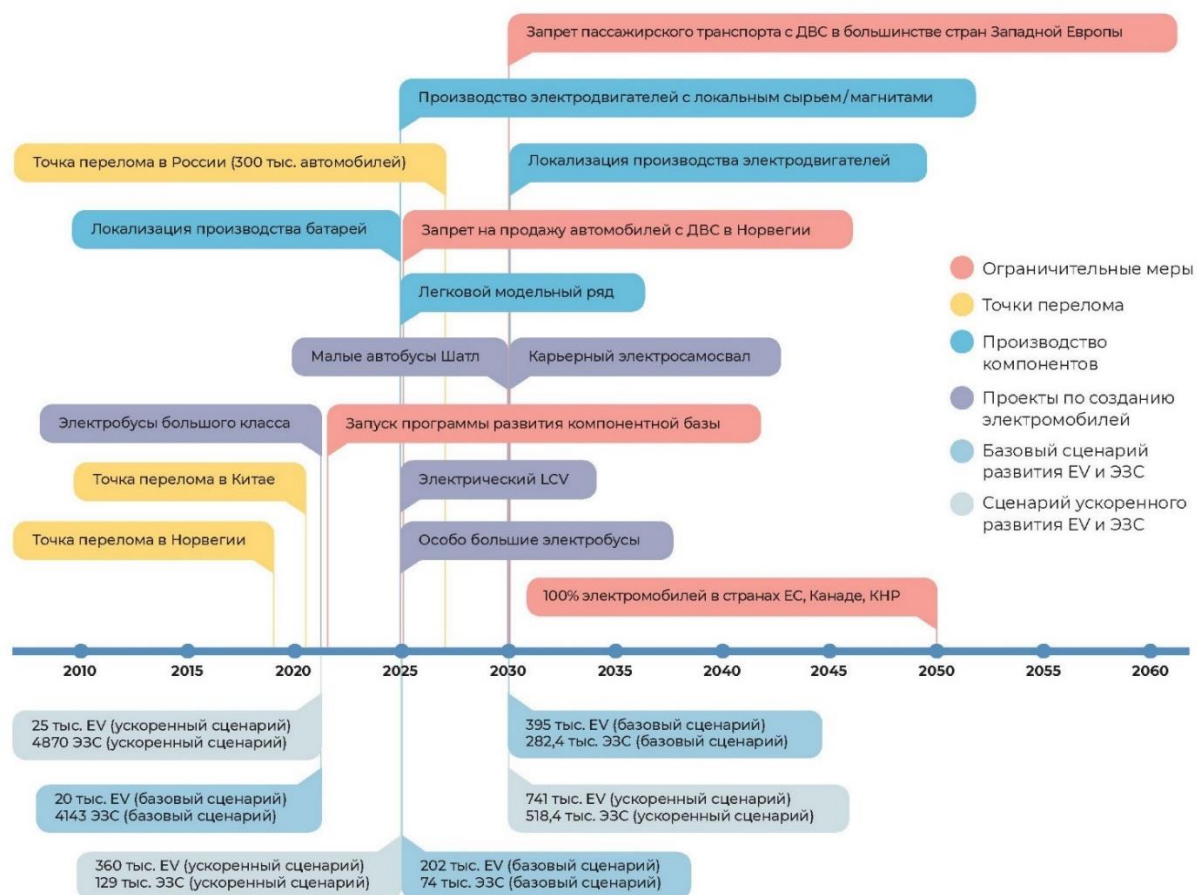


Рисунок 1. – Сценарий развития инфраструктуры электротранспорта в России [6]

Рынок электромобилей в настоящее время приближается к «точке перелома», при которой спрос, подпитываемый потребительским интересом, начинает превосходить усилия производителей по его стимулированию. Достижение порогового уровня в 3-5% доли рынка сигнализирует о наступлении нового этапа, когда рынок превращается в саморегулируемую систему, уже не полностью зависимую от инициативы производителей. С увеличением доли электромобилей до 15% наблюдается бурный рост спроса и активное внедрение новых технологий производства. На уровне 40% рынок «ломается», преобразуясь в новое состояние, основанное на новой норме. В 2020 году продажи электромобилей в мире составили 4,2% от общего объема глобального рынка легкового транспорта – 3,1 млн. машин. Ожидаемые институциональные изменения и технологические прорывы на мировом рынке приведут к тому, что отрасль перейдет от стадии роста рынка к стадии массового быстрого перехода в ближайшие годы (рис.2).

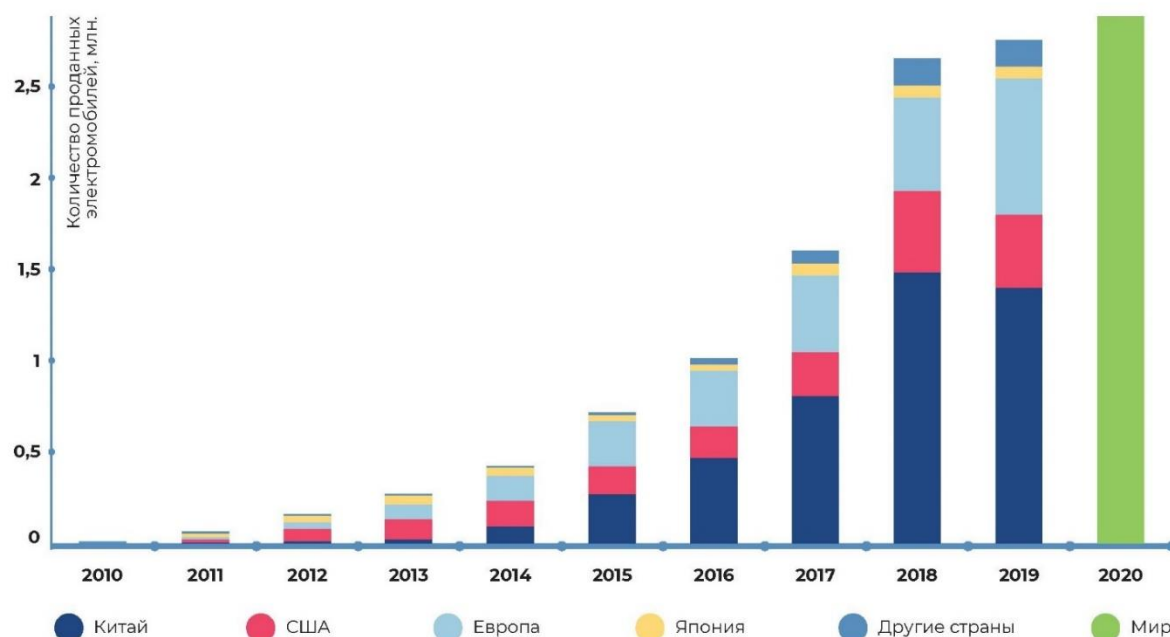


Рисунок 2. – Количество проданных электромобилей в 2010-2020 гг., млн. шт. [6]

Отметим, что «перелом» рынка электромобилей «уже начался в отдельных регионах мира, таких как Западная Европа и Китай, где в 2020 году продажи электромобилей составили 2,6 млн. машин. Эти страны являются лидерами в развитии глобального рынка электромобилей и ориентированы на изменения автомобильной индустрии в сторону роста доли электромобилей, задавая тренды на мировом рынке» [6].

Эффективность управления инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта является одним из ключевых факторов их успеха. Для оценки эффективности управления проектами используются различные методы: анализ бюджетной, технической, экономической и социальной эффективности. При управлении проектами также важно учитывать риски, связанные с финансами, техникой, окружающей средой и обществом. Выявление и оценка рисков позволяют принять необходимые меры для минимизации их воздействия на проект и достижения поставленных целей.

В настоящее время развитие отечественной науки в ряде направлений имеет достаточно высокий уровень, также имеется потенциал в виде компаний с организованным инновационным производством во многих отраслях и регионах страны, но несмотря на это «наблюдается медленное продвижение инноваций и вялая динамика их осуществления. Основной причиной этого является низкая инновационная активность и нежелание частных инвесторов вкладывать средства в развитие науки» [2].

В результате, эффективное управление инновационными проектами развития инфраструктуры электротранспорта является залогом успешного внедрения инноваций в транспортную отрасль и достижения целей устойчивого развития.

Список источников

1. «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286331/ (дата обращения: 15.09.2024).
2. Храмова Н.А., Храмов Р.И. Эффективность инновационных проектов в транспортных предприятиях // Стратегии бизнеса. 2019. – № 9 (65).

3. Ларичева М.В., Зайцевский И.В. Методика стимулирования инновационной деятельности предприятий электротранспортного машиностроения с использованием госзаказа // ТДР, 2011. – № 2.

4. Годовой отчет о ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» за 2023 год. URL:<https://mintrans.gov.ru/documents?type=11> (дата обращения: 15.09.2024).

5. Электротранспорт в 2023 году: меры поддержки и инновации в производстве // РБК. Тренды. URL:<https://trends.rbc.ru/trends/industry/64a50fe69a79476c590db326?from=copy> (дата обращения: 15.09.2024).

6. Доклад о реализации транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. Отчетный период: 2023 год. URL:<https://mintrans.gov.ru/documents?type=11> (дата обращения: 15.09.2024).

7. Перспективы развития рынка электротранспорта и зарядной инфраструктуры в России: экспертно-аналитический доклад / Д.В. Санатов [и др.]; под ред. А.И. Боровкова, В.Н. Княгинина. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021.

Информация об авторе

Юрченко Вадим Олегович, аспирант Московской международной академии, г. Москва, Россия

Information about the author

Yurchenko Vadim Olegovich, PhD student at the Moscow International Academy, Moscow, Russia