



Цифровая трансформация транспортной отрасли России: стратегические приоритеты и внедрение технологий искусственного интеллекта

¹ Каримов К.С.,

¹ Государственный университет просвещения

Аннотация: статья посвящена анализу государственной политики в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации. Автор рассматривает ключевые стратегические документы, цели и задачи цифровизации транспорта на период до 2035 года. Особое внимание уделяется внедрению технологий искусственного интеллекта в различные сегменты транспортной инфраструктуры, включая беспилотный транспорт, цифровое управление, логистику и безопасность. Описаны проекты, предусмотренные Министерством транспорта РФ, а также финансовые и технологические параметры их реализации. Делается вывод о критической роли ИИ и технологий Индустрии 4.0 в обеспечении устойчивого развития, повышения безопасности и эффективности транспортного комплекса страны.

Ключевые слова: государственная политика России, искусственный интеллект, транспортная стратегия, внедрение искусственного интеллекта на транспорт, технологии

Для цитирования: Каримов К.С. Цифровая трансформация транспортной отрасли России: стратегические приоритеты и внедрение технологий искусственного интеллекта // Вестник юридических исследований. 2025. Том 4. № 5. С. 58 – 63.

Поступила в редакцию: 24 июля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 21 сентября 2025 г.; Принята к публикации: 18 ноября 2025 г.

Digital transformation of the Russian transport industry: strategic priorities and implementation of artificial intelligence technologies

¹ Karimov K.S.,

¹ Federal State University of Education

Abstract: the article is devoted to the analysis of the state policy in the field of digital transformation of the transport industry of the Russian Federation. The author examines the key strategic documents, goals and objectives of digitalization of transport for the period up to 2035. Special attention is paid to the implementation of artificial intelligence technologies in various segments of the transport infrastructure, including unmanned vehicles, digital management, logistics and security. The projects envisaged by the Ministry of Transport of the Russian Federation, as well as the financial and technological parameters of their implementation are described. The conclusion is made about the critical role of AI and Industry 4.0 technologies in ensuring sustainable development, improving the safety and efficiency of the country's transport complex.

Keywords: state policy of Russia, artificial intelligence, transport strategy, implementation of artificial intelligence in transport, technology

For citation: Karimov K.S. Digital transformation of the Russian transport industry: strategic priorities and implementation of artificial intelligence technologies. Bulletin of Law Research. 2025. 4 (5). P. 58 – 63.

The article was submitted: July 24, 2025; Approved after reviewing: September 21, 2025; Accepted for publication: November 18, 2025.

Введение

Современные вызовы, стоящие перед транспортной системой Российской Федерации, обусловлены как внутренними, так и внешними факторами. В этих условиях возрастает потребность в комплексной цифровой трансформации транспортной отрасли, основанной на внедрении передовых технологий, включая искусственный интеллект (ИИ), большие данные, Internet of Things.

Актуальность исследования определяется необходимостью понимания стратегического курса государства на модернизацию транспортной инфраструктуры в условиях цифровизации. Основное внимание в статье уделяется государственным стратегиям, документам и конкретным проектам, которые осуществляются Министерством транспорта Российской Федерации в рамках Транспортной стратегии до 2035 года.

Целью исследования является анализ направлений и инструментов цифровой трансформации транспортного комплекса России, а также определение роли искусственного интеллекта в реализации поставленных задач.

Материалы и методы исследований

В исследовании использовался метод документального анализа нормативно-правовых актов и стратегических документов Российской Федерации в области транспортной политики и цифровой трансформации, включая Транспортную стратегию РФ до 2035 года и распоряжения Правительства о стратегических направлениях цифровизации отрасли. Дополнительно проведен контент-анализ официальных материалов Министерства транспорта РФ, дорожных карт и государственных программ, посвящённых внедрению технологий искусственного интеллекта, больших данных, IoT и цифровых двойников в транспортный комплекс. Для сопоставления отечественного опыта с мировыми практиками применялся сравнительный метод, что позволило выявить особенности российской модели цифровой трансформации и оценить перспективы её реализации в условиях современных социально-экономических и геополитических вызовов.

Результаты и обсуждения

Национальная стратегия внедрения ИИ в транспортную отрасль

В России стратегическое планирование развития транспортного комплекса с внедрением современных технологий имеет огромное значение по ряду причин:

1. Территориальная протяженность. Российская Федерация является крупнейшим государством в мире, которому необходима эффективная транспортная инфраструктура для обеспечения пространственной связанности между регионами. Развитость сети путей сообщения выступает ключевым фактором интеграции отдаленных территорий с центральными регионами, что способствует более равномерному экономическому развитию территорий.

2. Геополитическая роль. Расположение России на пересечении Европы и Азии определяет ее уникальную роль на мировой политической арене. Внедрение современных технологий и модернизация международных транспортных коридоров способствует укреплению позиций Российской Федерации как транзитной державы, так и политического влияния на Евразию.

3. Мобильность населения. Транспортная инфраструктура играет значимую роль в обеспечении доступности социальных услуг, таких как здравоохранение, образование и культура, что особенно важно для жителей удаленных и труднодоступных регионов. Также развитие транспортного комплекса стимулирует внутренний и международный туризм, что способствует экономическому росту регионов и укреплению культурных связей.

4. Национальная безопасность. Развитие транспортного комплекса оказывает прямое влияние на уровень обороноспособности страны. Современная транспортная инфраструктура необходима для оперативного перемещения вооруженных сил, техники и ресурсов, что обеспечивает готовность к эффективному реагированию на внутренние и внешние угрозы.

5. Экология и безопасность. Автомобильный транспорт по-прежнему занимает лидерские позиции по негативному воздействию на экологию и здоровье населения. Его доля выбросов вредных веществ в окружающую среду составляет 46,7%, а шумовое воздействие на городских жителей более 90% [1]. Также постоянной остается проблема безопасности на дорогах. По данным Росстата, в 2023 г. число погибших в России в результате ДТП составило 14 504 чел. Стоит отметить, что страна добилась снижения числа по-

гибших за 10 лет на 52%, но вопрос безопасности до сих пор остается актуальным [2]. В 2007 г. Россия критически остро нуждалась в мероприятиях по снижению аварийности. Тогда ежегодно гибло более 30 000 чел [3].

Ввиду этих причин в ноябре 2008 г. была опубликована Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 г. (Транспортная стратегия). В документе уделялось внимание повышению уровня безопасности, снижению негативного влияния транспорта на окружающую среду, обеспечению качественных транспортных услуг населению, интеграции в мировое транспортное пространство и созданию единого транспортного пространства в России [4]. Данная стратегия способствовала строительству и реконструкции автомобильных дорог, мостов, внедрению и использованию интеллектуальных транспортных систем с глобальной навигационной системы ГЛОНАСС для высокоэффективных и безопасных перевозок грузов и пассажиров. Однако не все цели, указанные в стратегии, удалось достичь. Основными факторами, которые негативно сказались на выполнении целей, можно назвать внешнеэкономические изменения в результате пандемии COVID-19. России пришлось адаптировать экономику к новым условиям, что потребовало изменения некоторых сроков реализации проектов. Также в ряде случаев причиной стало недостаточное финансирование. В связи внешнеэкономическими изменениями в мире к 2021 г. появилась необходимость пересмотра Транспортной стратегии. В ноябре 2021 г. правительство Российской Федерации публикует обновленную Транспортную стратегию с прогнозом на период до 2035 г [5]. Государство ставит перед собой задачу создать условия для повышения качества жизни и здоровья граждан, экономического роста, безопасности и обороноспособности страны, развития транспортной инфраструктуры, доступности качественных и безопасных транспортных услуг, которые минимально воздействуют на окружающую среду. Для выполнения данной миссии были поставлены следующие цели:

1. Повышение пространственной связанности и транспортной доступности.
2. Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма.
3. Увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий.
4. Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий.

Для выполнения задач Транспортной стратегии Министерство транспорта предоставило дорожную карту, в которой описало основные проблемы и решения в транспортной отрасли России [6]. К вызовам относятся низкий уровень таких показателей, как мобильность населения, эффективность перевозок, использования международных транспортных коридоров и транзитных перевозок через территорию России, а также большой процент «серых» перевозок. Были выделены проблемы с управлением транспортным комплексом, мониторингом транспортной инфраструктуры, аварийностью и скоординированными действиями органов власти по обеспечению безопасности на транспорте. Минтранс России отметил, что для комплексного решения проблем необходима цифровая трансформация транспортной отрасли. Также в документе были указаны существующие барьеры для цифровизации транспорта, к которым относятся:

- отсутствие стратегии развития и инфраструктуры для автономных ТС и ВАТС;
- неразработанность законодательного аспекта для беспилотных ТС;
- отсутствие цифровых решений для мобильности населения, электронного документооборота грузоперевозок, контроля и моделирования процессов транспортной инфраструктуры;
- отсутствие единой защищенной цифровой среды для безопасного обмена данными [7].

Для решения этих проблем и новых вызовов министерство сформировало необходимые направления для цифровой трансформации транспортной отрасли России:

- «Беспилотники для пассажиров и грузов». Проект был разработан для решения проблем, связанных с увеличением уровня аварийности из-за человеческого фактора и неэффективностью перевозок, с помощью создания цифровой инфраструктуры беспилотных ТС на всех видах транспорта. В сфере автомобильного транспорта, помимо развития инфраструктуры, было выдвинуто предложение о создании центров управления для беспилотных автомобилей, а также специальных стоянок для беспилотного грузового транспорта. Ожидаемый результат от проекта – создание и использование беспилотных грузовых автомобилей до конца 2024 г. Это увеличение скорости доставки грузов на 25% к 2030 г., а также уменьшение себестоимости перевозок и аварийности.

Стоимость реализации этого направления оценивается в 21,3 млрд руб. в период 2021-2024 гг. и с последующим государственным и частным финансированием в 167,2 млрд руб. до 2030 г.;

- «Зеленый цифровой коридор пассажира». Основная цель проекта заключается в создании единого сервиса с цифровым профилем пассажира для возможности построения маршрутов на всех видах транспорта и оплаты поездок с помощью цифровых инструментов. Ожидается, что развитие этого направления будет

способствовать уменьшению доли «серых» перевозок, увеличению мобильности населения, что приведет к уменьшению использования личных автомобилей в городах. Оценивается, что основные расходы проекта пойдут на создание государственной информационной системе (ГИС), на которую потребуется 3,7 млрд руб. в период с 2021 по 2030 г.;

– «Бесшовная грузовая логистика». Для использования транзитного потенциала России проект предусматривает создание ГИС «Электронные перевозочные документы» и национального цифрового контура ЕАЭС, а также применение смарт-контрактов и электронных навигационных пломб (ЭНП). Все эти продукты направлены на привлечение международных транспортных компаний к транспортным коридорам России и ускорению транзита транспорта, что приведет к росту доходов бюджета страны. Требуемое финансирование на создание информационных систем, внедрение ЭНП и разработку инфраструктуры обмена данными оценивается в 15 млрд руб. в 2021-2024 гг. и еще 7,8 млрд до 2030 г.;

– «Цифровое управление транспортной системой Российской Федерации». Для повышения эффективности и безопасности транспортного комплекса России и минимизирования влияния человеческого фактора на принятие решений планируется создание ситуационно-информационного центра Минтранса России (сумма необходимого финансирования 10,6 млрд руб. на период 2021-2030 гг.) и создание системы моделирования транспортных потоков на основе ИИ (8,1 млрд руб. 2021-2030 гг.);

– «Цифровизация для транспортной безопасности». Главной целью проекта является создание единой зашифрованной информационной среды для обеспечения безопасной передачи данных между информационными системами в транспортном комплексе, а также обнаружению и устранению киберугроз. Для реализации всех мероприятий проекту требуется финансирование в сумме 7,3 млрд руб. на период 2021–2030 гг.;

– «Цифровые двойники объектов транспортной инфраструктуры». Для оптимизирования эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры предлагается создание 3D-моделей всех объектов транспортного комплекса. На все мероприятия проекта, которые включают оборудование дорожных объектов датчиками, камерами, покупку мобильных лабораторий и др., необходимое финансирование оценивается в 45 млрд руб. в 2021-2024 гг. и 32,9 млрд руб. на 2025-2030 гг.

Незначительно скорректировав значения показателей в дорожной карте Минтранса России, правительство Российской Федерации публикует распоряжение от 21 декабря 2021 г. № 3744р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года», в настоящее время утративший свою силу после обновления от 3 ноября 2023 г. № 3097р [8, 9]. В обновленной стратегии были описаны задачи по цифровизации: пассажирских и грузовых перевозок, жизненного цикла инфраструктуры, транспортных средств и управления транспортным комплексом, а также обеспечение безопасности на объектах транспортной отрасли, связанных с критической информационной инфраструктурой; повышение уровня технологического развития и декарбонизации транспортного комплекса, а также введение перечня технологий, которые будут внедрены при реализации проектов. К ним относятся ИИ, большие данные, виртуальная и дополненная реальность, моделирование, робототехника, беспроводная связь и др [9, 10].

Данные технологии планируется применять для создания системы международного электронно-перевозочного документооборота и цифровых транспортных коридоров ЕАЭС; при анализе дорожного трафика и построения цифровых моделей; для организации дорожного движения и построения оптимальных маршрутов перевозок грузов и пассажиров; для построения цифровых двойников объектов транспортной инфраструктуры; взаимодействия с беспилотными транспортными средствами и других направлений. Исходя из этого, можно утверждать, что ИИ и другие технологии Индустрии 4.0 становятся неотъемлемой частью будущего транспорта, который будет способствовать увеличению социально-экономических показателей страны и населения.

Выводы

Правительство Российской Федерации рассматривает транспортную отрасль как ключевой элемент социально-экономического развития страны, способствующий повышению качества жизни граждан, экологической устойчивости, безопасности и экономическому росту регионов. Поэтому в рамках обновленной Транспортной стратегии Российской Федерации до 2035 г. поставлены амбициозные цели, включающие повышение пространственной связанности регионов, развитие внутреннего туризма, увеличение объема транзитных перевозок, цифровую и низкоуглеродную трансформацию отрасли. Для достижения целей цифровой трансформации отрасли разработаны конкретные проекты, такие как создание Национальной цифровой транспортно-логистической платформы («ГосЛог»), внедрение беспилотных транспортных средств, развитие ИТС и создание цифровых двойников объектов транспортной инфраструктуры.

Транспортная отрасль России находится на пороге значительных изменений, связанных с внедрением искусственного интеллекта и цифровых технологий. Государственная стратегия, направленная на цифровую трансформацию транспортного комплекса, показывает стремление России к созданию современной, эффективной и безопасной транспортной системы. Однако успех этой стратегии будет зависеть от способности государства и бизнеса преодолевать существующие вызовы.

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 20 декабря 2017 г. № 1596 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [Электронный ресурс] // СПС «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/71843998/> (дата обращения: 01.04.2024)
2. Россия удерживает лидерство по темпам снижения смертности в ДТП [Электронный ресурс] // Ведомости. 2024 URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/10/01/1065599-rossiya-uderzhivaet-liderstvo-po-tempam-snizheniya-smernosti-v-dtp?ysclid=m25xi7sl0107786706> (дата обращения: 01.10.2024)
3. Статистика ДТП в России 2007-2008 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://aif.ru/auto/8611> (дата обращения: 10.04.2025)
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Министерство транспорта Российской Федерации URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009> (дата обращения: 13.04.2024)
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» [Электронный ресурс] // СПС «Гарант» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403056321/> (дата обращения: 13.04.2024)
6. Паспорт «Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации» – 2021 [Электронный ресурс] // Министерство транспорта Российской Федерации URL: <https://mintrans.gov.ru/file/467810> (дата обращения: 13.04.2024)
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 года» [Электронный ресурс] // СПС «Гарант» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403211610/> (дата обращения: 13.04.2024)
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2023 г. № 3097-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года» [Электронный ресурс] // СПС «Гарант» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407851313/> (дата обращения: 13.04.2024)
9. Долейко И.С., Сорокина С.Е., Ларин А.Н. Цифровая трансформация транспортной отрасли // Актуальные проблемы современной экономики. 2021. С. 215 – 223.
10. Высоцкая Н.В., Курбацкая Т.Б. О цифровой трансформации транспортной отрасли России // Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2020. Т. 19. № 3. С. 95 – 105.

References

1. Resolution of the Government of the Russian Federation of December 20, 2017 No. 1596 "On approval of the state program of the Russian Federation "Development of the transport system" [Electronic resource]. SPS "Garant". URL: <https://base.garant.ru/71843998/> (date of access: 01.04.2024)
2. Russia maintains leadership in the rate of reduction of fatalities in road accidents [Electronic resource]. Vedomosti. 2024 URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/10/01/1065599-rossiya-uderzhivaet-liderstvo-po-tempam-snizheniya-smernosti-v-dtp?ysclid=m25xi7sl0107786706> (accessed: 01.10.2024)
3. Statistics of road accidents in Russia 2007-2008 [Electronic resource]. URL: <https://aif.ru/auto/8611> (accessed: 10.04.2025)
4. Order of the Government of the Russian Federation of November 22, 2008 No. 1734-r "Transport Strategy of the Russian Federation for the Period up to 2030" [Electronic resource]. Ministry of Transport of the Russian Federation URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009> (date of access: 13.04.2024)
5. Order of the Government of the Russian Federation of November 27, 2021 No. 3363-r "On approval of the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period until 2035" [Electronic resource]. SPS "Garant" URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403056321/> (date of access: 13.04.2024)

6. Passport "Strategy for digital transformation of the transport industry of the Russian Federation" – 2021 [Electronic resource]. Ministry of Transport of the Russian Federation URL: <https://mintrans.gov.ru/file/467810> (date of access: 13.04.2024)

7. Order of the Government of the Russian Federation of December 21, 2021 No. 3744-r "On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of the transport industry of the Russian Federation until 2030" [Electronic resource]. SPS "Garant" URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403211610/> (date of access: 13.04.2024)

8. Order of the Government of the Russian Federation of November 3, 2023 No. 3097-r "Strategic direction in the field of digital transformation of the transport industry of the Russian Federation until 2030" [Electronic resource]. SPS "Garant" URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407851313/> (date of access: 13.04.2024)

9. Doleiko I.S., Sorokina S.E., Larin A.N. Digital transformation of the transport industry. Actual problems of the modern economy. 2021. P. 215 – 223.

10. Vysotskaya N.V., Kurbatskaya T.B. On the digital transformation of the transport industry of Russia. Scientific notes of the Russian Academy of Entrepreneurship. 2020. Vol. 19. No. 3. P. 95 – 105.

Информация об авторе

Каримов К.С., аспирант, Государственный университет просвещения, 105005, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 21, с. 3, const.karimoff@yandex.ru

© Каримов К.С., 2025
