

Финансово-правовое обеспечение развития транспортных технологий и информационного обеспечения



Н. С. Мигда,
канд. юрид. наук,
доцент кафедры
«Публичное право»
Государственного морского
университета имени
адм. Ф. Ф. Ушакова

В вопросе финансирования транспортной инфраструктуры важное место занимают проблемы в сфере взаимодействия органов власти и частных инвесторов. Особенно это актуально для области государственно-частного партнерства.

Реализация Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 г. с прогнозом на период до 2035 г. отражена в Приложении № 9 «Финансовое обеспечение реализации Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». В нем дана структура инвестиций в транспортную отрасль по всем видам транспорта. Анализируя статистику инвестирования с 2021 по 2024 гг. и прогнозируя перспективы, можно увидеть, что величина инвестиций в разных видах транспорта растет (табл. 1). Так, например, по железнодорожному транспорту

с 2021–2024 гг. до 2030 г. и по 2035 г. процент увеличивается с 32,5 до 34,5 и 37 соответственно. Но в области морского транспорта инвестирование, наоборот, снижается. Так, с 2024 по 2030 гг. и по 2035 гг. наблюдается падение с 10,4 до 4,4 и 2,6 % соответственно. Та же тенденция наблюдается и в сфере метрополитена.

В силу определенных обстоятельств (объективных факторов, влияющих на формирование Федерального бюджета на соответствующий год) инвестирование некоторых пунктов из структуры видов транспорта меняется, т. е. одно из направлений становится более приоритетным в тот или иной период времени (табл. 1).

Анализируя структуру инвестиций в транспортную отрасль по их источникам, можно сделать вывод, что на данный момент финансирование из внебюджетных источников превышает долю из бюджета и в прогнозируемом периоде будет только увеличиваться (табл. 2).

Анализ правовой основы диалога государства и частных инвесторов

В области инвестирования государство активно взаимодействует с частными инвесторами. Такой вид деятельности называется государственно-частным партнерством (ГЧП) [1]. Сейчас ГЧП внедрено в различные области, в том числе в транспортный сектор (табл. 1, 2).

Основополагающими нормативно-правовыми актами в области государственно-частного партнерства являются Федеральные законы «О концессионных соглашениях» и «О государственно-частном партнерстве, муниципально-

Таблица 1. Структура инвестиций в транспортную отрасль по видам транспорта, %

Вид транспорта	Период		
	2021–2024	2025–2030	2031–2035
Железнодорожный, в том числе	32,5	34,2	37
проекты городского железнодорожного транспорта	8	5,3	6,7
проекты скоростного и высокоскоростного сообщения	9,1	10,5	13,3
Автомобильный	5,6	3,8	4
Внутренний водный	1,4	3,2	2,6
Морской	10,4	4,4	2,6
Воздушный	4,4	6,4	5,2
Наземный городской электротранспорт	1,1	6	6,5
Метрополитен	9,6	3,2	2,2
Дорожное хозяйство	29,6	35	36,1
Вспомогательная транспортная деятельность	5,3	3,6	3,7

Таблица 2. Структура инвестиций в транспортную отрасль по источникам финансирования, %

Инвестиции	Период		
	2021–2024	2025–2030	2031–2035
Бюджетные средства	41,2	40	37
Внебюджетные средства	58,8	60	63

Сумма федеральных и региональных бюджетных вложений с внебюджетными превышает общий объем расходов на госпрограмму. Это связано с тем, что региональные расходы часто зависят от федеральных трансфертов и могут частично задвигаться в расчетах.

млрд руб.

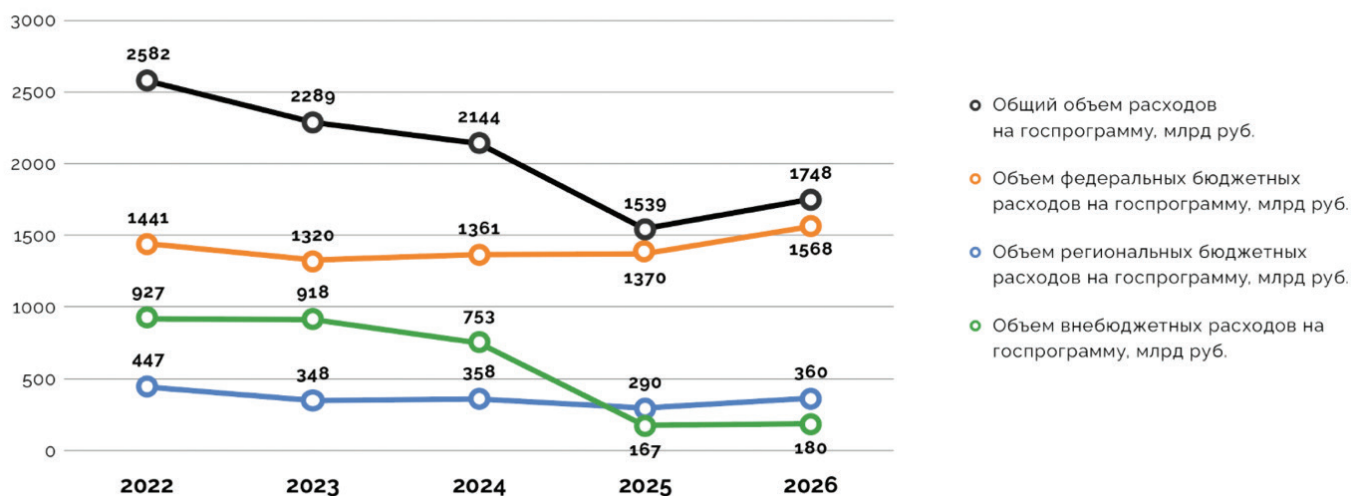


Рис. 1. Динамика расходов на госпрограмму «Развитие транспортной системы» [2]

частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Согласно этим документам, государство выступает в альянсе с частными инвесторами в качестве своеобразного гаранта для бизнеса.

В рамках государственной программы «Развитие транспортной системы», утвержденной 20 декабря 2017 г. (с изменениями от 26 июля 2024 г.), государство активно поддерживает взаимодействие с инвесторами. Однако анализируя документ, можно сделать вывод, что государственное финансирование в 2025 г. снизится (аналогичный тренд можно наблюдать и в Транспортной стратегии).

На финансирование национальных проектов прогнозируется незначительное увеличение. Большая часть денежных средств в период 2024–2026 гг. будет направлена на реализацию нацпроекта «Безопасные качественные дороги» с увеличением объема финансирования с 414 млрд до 472,3 млрд руб. При этом частные средства, составляющие бюджет государственной программы, будут снижаться (рис. 1).

Следует отметить тренд увеличения финансирования на строительство и реконструкцию дорог. Так, например, распоряжением правительства № 3922-р от 26 декабря 2023 г. Росавтодору выделяется 10 млрд руб. на капитальный ремонт автомобильных дорог федерального значения. Распоряжением № 3026-р от 28 октября 2024 г. из федерального бюджета выделено 360 млн руб. на строи-

тельство подъездной дороги к аэропорту Казань и т. д.

Национальными проектами в области транспорта являются:

- «Безопасные качественные дороги».
- «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры».
- «Эффективная транспортная система». Нацпроект рассмотрен на расширенном заседании Госсовета в мае 2024 г. [3]. В нем прогнозируется увеличение провозной способности железных дорог, а также отдельное внимание уделено портовой инфраструктуре. Предусмотрены изменения приграничной инфраструктуры, в частности, обеспечивающие сокращение досмотра груза в пункте пропуска до 10 мин.

Прогнозируется строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва — Санкт-Петербург, что позволит сократить время в пути между столицами в два раза. Увеличено и финансирование Национальной цифровой транспортно-логистической платформы. Не менее важным вопросом является развитие кадрового потенциала отрасли. Этому направлению планируется посвятить отдельный федеральный проект, в рамках которого будут обновлены тренажерные устройства и суда, включая беспилотные комплексы, для формирования учебных флотов на базе транспортных вузов:

- «Инфраструктура для жизни». Нацпроект также рассмотрен в рамках вы-

шеуказанного Госсовета. В разрезе применения к транспорту будет создана комфортная среда для населения за счет увеличения защищенности от ДТП, а также обеспечения новым транспортом.

- «Экологическое благополучие».
- «Эффективная и конкурентная экономика».
- «Кадры» [4].
- «Туризм и гостеприимство».
- «Международная кооперация и экспорт».
- «Экономика данных и цифровая трансформация государства»¹.

Для реализации основных целей и направлений, обозначенных в Транспортной стратегии развития транспортной отрасли, необходимо развитие технологий и информационных сервисов, включая разработку отечественного программного обеспечения [5].

Основными государственными программами в области инноваций и информационного обеспечения транспортной отрасли являются:

- Государственная автоматизированная информационная система «ЭРА-ГЛОНАСС».
- Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности [6].
- Государственная информационная система электронных перевозочных документов.

¹ Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».



Рис 2. Карта стран приоритетного продвижения российских ИИ-технологий



Рис 3. Карта стран приоритетного продвижения российских ИИ-технологий на основе критерия «торговое представительство и цифровое атташе в стране»

• Федеральная государственная информационная система легковых такси.

В области водного транспорта активно реализовался в 2021 г. национальный проект «Внутренний водный транспорт». Его главная цель заключалась в выработке концепции и идеи, чтобы внутренние водные пути стали не только безопасными, но и привлекательными для частных инвесторов. С 2006 г. активно привлекаются инвестиции в строительство портовой инфраструктуры и терминалов. Существовала идея введения инвестиционного портового сбора. На данный момент разработан проект концепции развития внутренних водных путей Российской Федерации на период до 2024 г., направленный на повышение пропускной способности внутренних водных путей.

Стоит согласиться с мнением Д. Н. Сухарева, который видит перспективы развития грузопотока внутренних водных

путей в использовании государственно-частного партнерства в части развития портовой инфраструктуры. По его мнению, стоит привлекать ГЧП в виде концессионных соглашений [7].

Цифровизация в рамках Транспортной стратегии

В поддержку Указа президента РФ по цифровизации экономики государства, в частности, транспортной отрасли, существует национальный проект «Цифровая экономика». В его рамках обозначены следующие направления деятельности [8]:

- регулирование цифровой среды — развитие цифровой экономики, внедрение новых отечественных технологий во все сферы экономики, начиная от бизнеса и заканчивая судопроизводством и нотариатом [9];
- информационная инфраструктура — распространение сети Интернет во

всех регионах страны, в малонаселенных пунктах;

- кадры для цифровой экономики — совершенствование системы образования в области подготовки кадров в цифровом секторе экономики, совершенствование программного обеспечения, оборудования в учреждениях образования [10];

- информационная безопасность — создание более эффективной системы защиты информационного пространства;

- цифровое государственное управление — внедрение новейших информационных платформ на федеральном и муниципальном уровнях;

- искусственный интеллект (ИИ) — внедрение особых технологий во все сферы и секторы экономики [11];

- развитие Центра технологического лидерства — выработка отечественных информационных технологий и их внедрение как в России, так и за рубежом (рис. 2).

На рис. 3 отмечены государства по такому критерию, как «торговое представительство и цифровое атташе» в стране. Под ним понимается государственное содействие российским ИИ-технологиям, сотрудничество стран с РФ.

Представим рейтинг государств, обозначенный Центром технологического лидерства, который внедряет российские ИИ-технологии. Основанию рейтинга послужили следующие параметры:

- статус страны, умноженный на параметр экономической интеграции;
- объем валового внутреннего продукта;
- торговое представительство и «торговое атташе» в стране;
- импорт и экспорт ИКТ-услуг¹;
- индекс экономической свободы (исключены государства с низким уровнем бизнеса);
- индекс торговой зрелости (формируется на основании двух критериев — ввод и выпуск инноваций);
- доля ресурсов в структуре валового внутреннего продукта (государство приобретает ИИ-технологии за рубежом, т.е. не в состоянии изобретать и внедрять отечественные умные технологии);
- индекс использования Интернета населением (возможное цифровое неравенство регионов);
- внешнеторговый оборот;

¹ ИКТ — информационно-коммуникационные технологии.

• культурно-языковой барьер (рассчитан на основе родства языка и наличия в Российской Федерации специалистов, владеющих данными языком).

В табл. 3 обозначены 15 государств, занимающих первые строки в рейтинге внедрения и использования российских ИИ-технологий.

Следует отметить, что транспортные технологии и информационное обеспечение активно взаимодействуют на современном этапе развития российского государства. Искусственный интеллект эффективно используется в сфере транспорта в следующих кейсах:

Оптимизация расстановки грузов на складе. Внедрение ИИ потребовалось в связи с деятельностью менеджера, который вручную выстраивал стратегию и очередь прохождения контейнера в порту, перемещения от склада к складу. Такие действия замедляют процесс расстановки контейнера на территории порта. Внедрение ИИ позволило сократить неэффективные перемещения на 20 %, а также исключить человеческий фактор и предупредить возможные ошибки. Искусственный интеллект в данной области позволяет на основе характеристик контейнеров спрогнозировать срок нахождения их в порту, а также выявить комплексные закономерности в передвижениях и подобрать оптимальное размещение на складах с целью минимизации перестановок груза [12].

Распознавание номеров контейнеров и пломб в портах. Данные транспортные инновации внедряются также в логистический сектор оказания транспортных услуг. Это обусловлено человеческим фактором, т. е. возможностью совершения ошибок при считывании и фиксации номеров контейнеров, что значительно замедляет пропускную способность порта. При внедрении ИИ прогнозируется существенное сокращение нахождения



Рис. 4. Проектирование суховозного района морского порта Тамань

судна в порту, а также времени ввода номера контейнера. Перечисленные преимущества делают порт более конкурентоспособным.

Решения для транспортного планирования. В силу отсутствия реальных данных о плотности населения, наличия или отсутствия транспортных маршрутов в районах возникает необходимость внедрения ИИ в видеоканеру наблюдения в транспортной системе населенного пункта. Инновация позволит сократить пребывание водителя в пробках, а также поможет развить новые транспортные маршруты общественного транспорта для населения.

Решения для аналитики пассажиропотока. Внедряется также с целью регулирования и анализа актуальной реальной информации о пассажиропотоке населенного пункта в камеру видеонаблюдения транспортной инфраструктуры. Необходимость возникла в связи

с неэффективным использованием маршрутов общественного транспорта. В процессе внедрения ИИ появится актуальная информация о загруженности транспортного потока пассажирских перевозок, будет выявлена необходимость для открытия новых транспортных маршрутов общественного транспорта. Данная система призвана улучшить транспортную инфраструктуру для населения.

Чат-бот с ИИ в сервисах доставки. Данная система внедряется в отдел по работе с клиентами. Она поступила от ПАО «Магнит» и АО «Почта России». Внедрение искусственного интеллекта в систему обслуживания позволит сократить период обработки запросов клиентов, а также общаться с несколькими клиентами одновременно.

Интеллектуальная транспортная система для организации дорожного движения. Направлена на организацию транспортной системы с помощью автоматического регулирования светофорами ав-

томобильного потока с целью минимизации заторов на дорогах, а также предупреждения дорожно-транспортных происшествий. Деятельность ИИ в данной сфере направлена на анализ транспортного потока в реальном времени с помощью видеоканеры. Также ИИ формирует базу и проводит аналитику сценариев дорожного движения.

Складская инвентаризация дронами. В силу часто возникающих ошибок операторов, обусловленных человеческим фактором, заказчик несет значительные потери. Система искусственного интеллекта осуществляется с помощью камеры, находящейся на дроне. Это позволит избежать высотных работ, сократив риски для работников. Также инновация сократит время проводимой инвентаризации. Процесс автоматизации заключается в том, что дрон самостоятельно будет летать и сканировать штрих-код с товара.

Табл. 3. Ранжирование государств, продвигающих российские ИИ-технологии

№ п/п	Страна	Конечный результат
1	Казахстан	9,8
2	КНР	8,64
3	Беларусь	8,6
4	Бразилия	8,37
5	Индия	7,98
6	Турция	7
7	ОАЭ	6,875
8	Армения	6,6
9	Иран	6,6
10	Индонезия	6,575
11	Таиланд	6,575
12	Саудовская Аравия	6,5
13	ЮАР	6,33
14	Малайзия	6,325
15	Киргизия	6,32

Существуют и другие проекты, в которые активно внедряются российские продукты с искусственным интеллектом: контроль соблюдения правил дорожного движения; беспилотное такси; система оплаты по биометрии; система поддержания летной годности и ремонта воздушных судов; система контроля загрузки грузового транспорта; платформа распознавания документов для приема водителей; контроль состояния водителей; контроль безопасности на железной дороге; цифровой двойник аэропорта и др. Их перечень отражен на странице Технического лидера [13].

Проблемы развития ГЧП в области инноваций в транспортных технологиях

Подводя итог, следует выделить некоторые аспекты, которые не позволяют в полной мере реализовать национальные цели и приоритеты в области инновационных транспортных технологий и национальных проектов в области транспорта.

В первую очередь стоит отметить недостаточное привлечение частных инвесторов в области реализации государственных программ. Такую слабую заинтересованность можно объяснить боязнью инвесторов в участии в национальных проектах, хотя здесь государство выступает как защитник и интегратор частных и публичных интересов. Вторым фактором является низкая технологическая, инженерная и организационная готовность проектов. Третий аспект — это региональное неравенство в рассматриваемой сфере.

В области морского и речного транспорта есть целый ряд проектов в рамках государственно-частного партнерства: строительство сухогрузного района морского порта Тамань (планируется завершить в 2025 г.) (рис. 4), международного морского терминала для приема круизных и пассажирских судов в г. Пионерском Калининградской обл. (завершено в 2018 г.), погрузочных терминалов в порту Зарубино (завершено в 2022 г.), угольного производственно-перегрузочного комплекса «Север» в порту Восточный (планируется завершение в 2025 г.), угольного терминала в бухте Мучке порта Ванино (завершено в 2020 г.), угольного терминала в порту Вера (завершено в 2019 г.).

При этом видим, что только два проекта готовы к завершению в 2025 г., а новых коопераций государства и частных инвесторов нет. Вывод очевиден: необходимо активнее привлекать частных инвесторов, делать портовую инфраструктуру конкурентоспособной в области инноваций и новых транспортных технологий.

Источники

1. Абрамян С. К., Голубкина К. В. Межведомственное взаимодействие органов управления водным транспортом Российской Федерации // Морские интеллектуальные технологии. 2019. № 1–2 (43). С. 82–85. EDN: ZSWMBN.

2. Новый проект команды профессионалов в области анализа рынков и данных. URL: <https://shepagroup.ru/analytics/5ex56hb> (дата обращения: 14.11.2024).

3. Новые национальные проекты в сфере транспорта повысят качество жизни россиян. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11262> (дата обращения: 12.11.2024).

4. Тория Т. Г., Епихин А. И., Хекерт Е. В., Модина М. А. Разработка системы самообучения интеллектуальных агентов для управления судовым двигателем // Морские интеллектуальные технологии. 2023. № 2–1 (60). С. 85–91. DOI: 10.37220/MIT.2023.60.2.010. EDN: IQVWLS.

5. Мигда Н. С., Ланцева В. Ю., Семенов А. В., Куликовская И. С. Перспективы цифровизации логистики и транспортной инфраструктуры Российской Федерации // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов: Сборник материалов XV Международной научно-практической конференции, 27 октября 2023 г., Москва, Россия. СПб.: Печатный цех, 2023. С. 206–214. EDN: UAIFUS.

6. Государственные программы. URL: <https://mintrans.gov.ru/activities/94/7/9> (дата обращения: 11.11.2024).

7. Сухарев Д. Н. Актуальные задачи научных исследований в области управления развитием транспортного комплекса // Научные проблемы водного транспорта. 2023. № 75. С. 175–187. DOI: 10.37890/jwt.vi75.376.

8. Национальные проекты. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrovaya-ekonomika/p-tsifrovye-tekhnologii-p/> (дата обращения: 11.11.2024).

9. Епихин А. И., Хекерт Е. В. Формирование структуры интеллектуальной системы автоматического управления судовым двигателем // Морские интеллектуальные технологии. 2023. № 4–1. С. 79–84. DOI: 10.37220/MIT.2023.62.4.010. EDN: INSAPO.

10. Migda N. S. Using the quality management system for risk management by the seaport administration // SHS Web of Conferences. 2023. Vol. 164. P. 00042. DOI: 10.1051/shsconf/202316400042. EDN: MBXKJN.

11. Студеникин Д. Е., Бован С. Д., Хекерт Е. В., Модина М. А. Использование нейронных сетей для организации визуального наблюдения // Морские интеллектуальные технологии. 2019. № 4–3 (46). С. 91–95. EDN: QCGKZM.

12. Технический лидер. URL: <https://texlid.pf/case.php?case=2423> (дата обращения: 14.11.2024).