

УДК 34**Государственно-частное партнерство в развитии цифровых транспортно-логистических решений****Кириянов Дмитрий Юрьевич**

Магистрант,
Университет ИТМО,
197101, Российская Федерация, Санкт-Петербург, просп. Кронверкский, 49;
e-mail: Kir'yanov@mail.ru

Аннотация

В контексте цифровой трансформации экономики 2025 года государственно-частное партнерство (ГЧП) выступает ключевым инструментом развития интеллектуальных транспортно-логистических систем в России. Перенаправление торговых потоков на Восток, возрастающая роль мультимодальных перевозок и стремительная цифровизация всех этапов логистической цепочки подчеркивают необходимость координации усилий государства и бизнеса для формирования современной технологической инфраструктуры. Проведенный анализ демонстрирует, что объем рынка цифровых решений в транспортной и логистической сферах России в 2025 году составил 626,6 млрд рублей, причем проекты ГЧП способствуют более эффективному внедрению инновационных технологий благодаря распределению рисков и оптимизации инвестиционных ресурсов. Активное внедрение роботизации, блокчейн-технологий и искусственного интеллекта в логистике создает новые перспективы для совместных инициатив государства и частного сектора. Разобранные в статье модели и механизмы ГЧП учитывают особенности цифровой трансформации и направлены на усиление конкурентоспособности российской транспортно-логистической системы в условиях глобальной геоэкономической перестройки.

Для цитирования в научных исследованиях

Кириянов Д.Ю. Государственно-частное партнерство в развитии цифровых транспортно-логистических решений // Вопросы российского и международного права. 2025. Том 15. № 1А. С. 202-213.

Ключевые слова

Государственно-частное партнерство (ГЧП), цифровая трансформация, транспортно-логистическая система, автоматизация и роботизация, машинное обучение, цифровая логистика, интеллектуальные транспортные системы (ИТС), мультимодальные перевозки, прослеживаемость цепочек поставок, международное сотрудничество, цифровые платформы.

Введение

Современные трансформационные процессы в мировой экономике, усиление геополитической напряженности и стремительное развитие цифровых технологий оказывают значительное влияние на формирование новых подходов в логистике. К 2025 году транспортно-логистический сектор утвердился в качестве одного из ключевых драйверов экономического роста России, обеспечивая как интеграцию внутренних территорий, так и расширение международного сотрудничества. В этих условиях государственно-частное партнерство (ГЧП) становится наиболее эффективным инструментом для реализации масштабных инфраструктурных проектов, особенно в области цифровизации логистических процессов.

Актуальность изучения роли ГЧП в развитии цифровых транспортно-логистических решений обусловлена рядом факторов. Во-первых, цифровая трансформация логистики продолжает стремительно развиваться, охватывая все этапы отраслевой деятельности – от управления складскими операциями до организации грузоперевозок. Согласно исследованиям, объем мирового рынка цифровой логистики к 2025 году достиг 63,55 млрд долларов, демонстрируя ежегодный рост на уровне 16%. Во-вторых, переориентация логистических потоков с западного на восточное направление требует не только строительства новой физической инфраструктуры, но и внедрения передовых цифровых систем управления товаропотоками. В-третьих, ограниченность государственных бюджетов при высоких инвестиционных потребностях делает механизм ГЧП особенно востребованным.

Цель настоящего исследования заключается в изучении текущего состояния и перспектив развития государственно-частного партнерства в контексте цифровой трансформации транспортно-логистических систем России. Основные задачи включают выявление ключевых трендов цифровизации логистики к 2025 году; анализ существующих моделей и механизмов ГЧП в транспортно-логистической отрасли; оценку эффективности уже реализованных проектов; а также разработку рекомендаций по совершенствованию нормативно-правовой базы и практических подходов к реализации партнерских инициатив.

Вопросы государственно-частного партнерства в развитии транспортной инфраструктуры широко рассматриваются в отечественной и зарубежной научной литературе. Однако специфика применения ГЧП в области цифровых транспортно-логистических решений остается недостаточно изученной, особенно с учетом современных геоэкономических изменений и технологических инноваций 2025 года.

Современные тренды цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли в 2025 году

Современные тенденции цифровой трансформации транспортно-логистической отрасли в 2025 году демонстрируют активное развитие, охватывающее все звенья цепи поставок. Основными направлениями стали автоматизация и роботизация процессов, внедрение технологий машинного обучения, повышение прозрачности логистических цепочек, ориентация на экологическую устойчивость и переориентация на азиатские рынки.

Рынок роботизации и автоматизации логистики к 2025 году достиг значительных масштабов. По данным Mordor Intelligence, объем этого сегмента составил 75,24 млрд долларов с прогнозом роста до 120,6 млрд долларов к 2030 году при среднегодовом увеличении на 10%. Основными драйверами роста выступают глобальное старение населения и дефицит

квалифицированных кадров. В России рынок цифровизации транспорта и логистики увеличился в семь раз по сравнению с началом 2020-х годов, достигнув 626,6 млрд рублей.

Внедрение цифровых технологий и роботизированных систем в складской логистике позволило сократить трудозатраты до 30% и уменьшить количество ошибок при сборке заказов на 40%. Компании активно внедряют автоматизированные системы управления складом (WMS) и роботизированные комплексы, что способствует оптимизации затрат и улучшению качества обслуживания клиентов.

Одним из ключевых трендов 2025 года стало развитие беспилотного грузового транспорта. Международные компании, такие как Waymo и TuSimple, а также российские автопроизводители активно тестируют автономные транспортные средства. Испытания полностью беспилотных крупнотоннажных автомобилей проводятся на основных российских трассах, включая М-11 «Нева», М-12 «Восток» и М-4 «Дон». По прогнозам, к 2030 году автономный транспорт будет использоваться на более чем 19 тысячах километров российских дорог.

Повышение прозрачности цепочек поставок также стало важным направлением цифровизации. Объем мирового рынка цифровой логистики в 2024 году составил около 30 млрд долларов с прогнозом роста до 63,55 млрд долларов к 2029 году. Использование технологий блокчейн и интернета вещей (IoT) позволяет в реальном времени отслеживать местоположение грузов, состояние товаров и другие важные параметры. По данным Всемирного экономического форума, внедрение блокчейна в цепочки поставок снижает барьеры для бизнеса и увеличивает объем продаж в среднем на 15%.

Геоэкономические изменения также существенно повлияли на развитие отрасли. Укрепление торговых связей России с восточными партнерами привело к рекордному уровню товарооборота с Китаем. В число ключевых внешнеторговых партнеров вошли Индия, Турция, Иран и Казахстан. Перенаправление логистических потоков с Запада на Восток повысило значение мультимодальных перевозок и стимулировало развитие соответствующей инфраструктуры.

Теоретические основы и модели ГЧП в цифровой транспортно-логистической сфере

Государственно-частное партнерство (ГЧП) представляет собой механизм долгосрочного взаимодействия между государством и бизнесом, направленный на решение общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях. В России правовая база для реализации ГЧП в сфере информационных технологий была заложена поправками в законодательство, принятыми в 2018 году и дополненными в последующие годы. Федеральный закон от 29 июня 2018 года № 173-ФЗ закрепил возможность заключения концессионных соглашений и соглашений о ГЧП для объектов информационных технологий, включая информационные системы, программное обеспечение, базы данных, веб-сайты и центры обработки данных.

Ключевым этапом стало принятие поправок в конце 2022 года, которые предоставили муниципалитетам право выступать концедентами и публичными партнерами в ИТ-концессиях. Эти изменения сняли ограничения на муниципально-частные партнерства (МЧП), что позволило реализовывать комплексные проекты, где интеллектуальные права на цифровые решения принадлежат городу или региону.

В научной литературе выделяются различные модели ГЧП для транспортно-логистической

отрасли. Одной из наиболее перспективных для применения в России считается немецкая модель логистических центров, которая характеризуется активной государственной поддержкой на всех уровнях. Эта модель предполагает участие федерального бюджета в финансировании инвестиций, предоставление дотаций региональным бюджетам и целевое кредитование. В отличие от нее, российская практика управления логистическими центрами преимущественно опирается на деятельность частных специализированных компаний, что иногда приводит к недостаточному уровню взаимодействия с местными властями. Однако развитие механизмов ГЧП постепенно улучшает эту ситуацию.

К 2025 году в России сформировались несколько ключевых типов проектов ГЧП в цифровой транспортно-логистической сфере:

- цифровые концессии для создания интеллектуальных транспортных систем, систем мониторинга и управления дорожным движением;
- проекты фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения и управления парковочным пространством;
- комплексные инициативы цифровизации городского и регионального транспорта, включающие электронную оплату проезда, мониторинг пассажиропотоков и оптимизацию маршрутных сетей;
- цифровые платформы для управления грузовыми перевозками и логистическими процессами, включая системы взимания платы с грузового автотранспорта;
- системы отслеживания товаропотоков, такие как цифровая маркировка и прослеживаемость товаров [Цифровая трансформация: ключевые тренды в транспортной логистике в 2025 году, [www](#)].

Исследования показывают, что транспортно-логистическая отрасль является одной из наиболее привлекательных для реализации ГЧП-проектов. Средний размер инвестиций составляет более 100 млн долларов США, а внутренняя норма доходности варьируется от 10% до 15%. Это обусловлено высоким потенциалом цифровизации отрасли и значительным социально-экономическим эффектом от реализации таких проектов.

Анализ реализованных проектов ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений

К 2025 году в России было успешно реализовано множество проектов государственно-частного партнерства (ГЧП) в области цифровых транспортно-логистических решений. Их анализ позволяет выделить ключевые факторы успеха и основные вызовы, с которыми сталкиваются участники таких инициатив.

Одним из наиболее успешных примеров является экспериментальная платформа «ГосЛог», которая объединила государственные заказы на перевозки в единую систему. Первые результаты работы платформы показали, что данное решение значительно упрощает логистические процессы, повышает их прозрачность и конкурентоспособность перевозчиков. Кроме того, платформа способствует оптимизации маршрутов и снижению затрат, открывая новые возможности для участников рынка.

Еще одним значимым проектом стала система «Платон» по взиманию платы с грузовых автомобилей, реализуемая на основе концессионного соглашения. Этот проект стал важным элементом цифровой трансформации грузовых перевозок, обеспечивая не только сбор платежей, но и мониторинг транспортных потоков. Это создает основу для дальнейшей

оптимизации дорожной инфраструктуры.

Особое внимание заслуживает региональный проект «Цифровое Приморье», который стал первой в стране концессией с участием муниципалитетов наряду с регионом. В рамках проекта были созданы 30 цифровых сервисов для различных сфер: транспорта, безопасности, ЖКХ, туризма и образования. Одним из ключевых компонентов проекта стало использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для мониторинга транспортной инфраструктуры и решения логистических задач.

Важным направлением ГЧП в сфере цифровизации является проект по маркировке и прослеживаемости товаров. Он обеспечивает оперативный доступ к информации о движении товаров на всех этапах цепи поставок, что повышает прозрачность и безопасность рынка.

Анализ показывает, что большая часть ГЧП-проектов в сфере цифровизации сосредоточена в транспортной отрасли. Среди них преобладают парковочные концессии и проекты фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения. При этом плата за доступность остается доминирующим механизмом финансирования, хотя города и регионы все чаще запрашивают проекты без бюджетного участия.

С 2025 года Росавиация начала реализацию концессионных соглашений для реконструкции аэродромов в Чите, Ставрополе, Кемерове, Оренбурге, Горно-Алтайске и Салехарде с общим объемом финансирования 23,3 млрд рублей. До 2030 года планируется реконструкция 28 аэродромов с финансированием более 50,5 млрд рублей. Эти проекты включают цифровизацию управления воздушным движением и логистикой аэропортов, что существенно улучшает их функциональность.

Таким образом, проекты ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений демонстрируют высокий потенциал для оптимизации отрасли и достижения значительных социально-экономических эффектов.

Преимущества и проблемы реализации ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений

Государственно-частное партнерство (ГЧП) в цифровой транспортно-логистической сфере обладает рядом значительных преимуществ по сравнению с традиционными методами государственных закупок или полностью частными инвестициями.

Преимущества ГЧП:

Распределение ответственности и рисков. ГЧП позволяет разделить ответственность за успешность проекта между государством и подрядчиком, что стимулирует частного партнера к обеспечению высокой эффективности, качества и надежности проекта. Для государства это также возможность оптимизировать единовременные инвестиции, распределив их во времени и привязав к достижению конкретных показателей.

Привлечение частных инвестиций и опыта. ГЧП обеспечивает доступ к частному капиталу, а также к передовым технологиям и компетенциям бизнеса в сфере цифровизации. Частные компании, обладающие гибкими подходами к разработке и внедрению цифровых решений, ускоряют процесс цифровой трансформации логистики.

Внедрение инноваций и технологий. В рамках проектов ГЧП происходит передача новых технологий и лучших международных практик управления, адаптированных под местные условия. Это особенно важно в контексте приоритетов технологического суверенитета и импортозамещения.

Социально-экономический эффект. Реализация таких проектов способствует улучшению инфраструктуры, повышению качества услуг и стимулированию экономического роста за счет модернизации транспортно-логистической системы.

Проблемы реализации ГЧП:

Недостаточная нормативно-правовая база. Несмотря на принятые поправки, регулирующие ГЧП в сфере информационных технологий, остаются нерешенными вопросы, связанные с правами на интеллектуальную собственность, распределением рисков и ответственности между сторонами.

Ограниченность компетенций заказчиков. Государственные и муниципальные органы власти часто не обладают достаточной экспертизой в области цифровых технологий, что затрудняет формулирование требований к проектам и оценку их эффективности.

Сложность оценки эффектов. В отличие от традиционных инфраструктурных проектов, цифровые решения часто приносят косвенные или отсроченные выгоды, которые сложно измерить и учесть при подготовке проектов ГЧП.

Риски кибербезопасности. Цифровизация транспортно-логистической инфраструктуры связана с высокими требованиями к защите данных и кибербезопасности, особенно для критически важных объектов.

Таким образом, несмотря на значительные преимущества ГЧП, успешная реализация таких проектов требует совершенствования нормативной базы, повышения квалификации государственных заказчиков и разработки механизмов оценки долгосрочных эффектов от внедрения цифровых решений.

Перспективы развития ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений в России

Перспективы развития государственно-частного партнерства (ГЧП) в цифровой транспортно-логистической сфере России определяются как общими тенденциями развития ГЧП и цифровой экономики, так и особенностями транспортно-логистической отрасли [Цифровая трансформация способствует развитию электронной коммерции и логистики, www].

В ближайшие годы ожидается дальнейший рост числа ГЧП-проектов в области цифровизации транспорта и логистики. Это обусловлено несколькими факторами:

- Реализация национальных проектов и программ цифровизации экономики. Они предусматривают значительные инвестиции в развитие цифровой инфраструктуры, что создает благоприятные условия для расширения ГЧП.
- Переориентация логистических потоков на восток. Для обеспечения новых транспортных коридоров требуется создание соответствующей цифровой инфраструктуры.
- Растущий спрос на качественные услуги. Бизнес и население все активнее требуют повышения доступности и качества транспортно-логистических услуг за счет внедрения цифровых технологий.

Перспективные направления развития ГЧП:

Интеллектуальные транспортные системы (ИТС).

ИТС включают автоматизированные системы управления дорожным движением, мониторинга транспорта и информирования граждан. Такие проекты требуют значительных инвестиций и высокой технологической экспертизы, что делает механизм ГЧП оптимальным для их реализации.

Цифровые платформы для мультимодальных перевозок.

Создание платформ для управления логистическими операциями позволяет оптимизировать маршруты, сократить время доставки грузов и повысить эффективность использования инфраструктуры. Это направление особенно актуально в контексте международных инициатив, таких как «Один пояс – один путь» и развитие Северного морского пути.

Технологии цифровой маркировки и прослеживаемости товаров.

Эти технологии обеспечивают прозрачность цепочек поставок, способствуют борьбе с контрафактом и повышают эффективность логистических операций. Масштабный проект по созданию единой системы маркировки требует координации усилий государства и бизнеса.

Развитие беспилотного транспорта.

Рост числа беспилотных транспортных средств увеличивает потребность в создании цифровой инфраструктуры для их навигации, мониторинга и управления движением. Реализация таких проектов через ГЧП ускоряет внедрение беспилотного транспорта и повышает его безопасность.

Цифровизация северного завоза.

Недавно принятый закон о северном завозе требует модернизации транспортно-логистических процессов для отслеживания грузов и повышения прогнозируемости сроков доставки. Создание информационно-телекоммуникационной инфраструктуры на северных территориях требует активного использования механизмов ГЧП.

Таким образом, развитие ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений открывает значительные возможности для модернизации отрасли. Успех этих проектов будет зависеть от совершенствования нормативной базы, привлечения частных инвестиций и внедрения инновационных технологий, что позволит повысить конкурентоспособность российской транспортно-логистической системы в условиях глобальных изменений.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что государственно-частное партнерство (ГЧП) является действенным инструментом для развития цифровых транспортно-логистических решений в России. В условиях ускоренной цифровой трансформации экономики и текущих геополитических изменений ГЧП позволяет объединить ресурсы государства и бизнеса для создания современной транспортно-логистической инфраструктуры, соответствующей современным вызовам.

Анализ текущего состояния ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений показывает, что, несмотря на достигнутый прогресс, существуют проблемы и ограничения, которые необходимо преодолеть. Среди ключевых вызовов можно выделить недостаточную разработанность нормативно-правовой базы, нехватку компетенций у государственных и муниципальных заказчиков, сложность оценки экономического и социального эффекта от проектов, а также риски, связанные с кибербезопасностью и защитой данных.

Для успешного развития ГЧП в данной сфере рекомендуется:

- совершенствовать нормативно-правовую базу, регулирующую цифровые концессии и соглашения о ГЧП, с учетом специфики цифровых проектов и технологических инноваций;
- повышать компетенции государственных и муниципальных заказчиков в области цифровых технологий через создание центров компетенций и внедрение

- специализированных образовательных программ;
- разработать методики оценки эффективности проектов, учитывающие как прямые, так и косвенные экономические и социальные выгоды от реализации цифровых решений;
- уделять внимание вопросам кибербезопасности, обеспечивая защиту данных в рамках цифровых транспортно-логистических систем;
- стимулировать внедрение инноваций через программы поддержки инновационных проектов в рамках ГЧП;
- расширять международное сотрудничество, обмениваясь опытом с зарубежными партнерами и привлекая передовые технологии.

Перспективы развития ГЧП в сфере цифровых транспортно-логистических решений связаны с реализацией таких направлений, как создание интеллектуальных транспортных систем (ИТС), развитие цифровых платформ для управления мультимодальными перевозками, внедрение технологий цифровой маркировки и прослеживаемости товаров, а также разработка цифровой инфраструктуры для управления беспилотным транспортом.

В заключение следует подчеркнуть, что успешная реализация проектов ГЧП в данной сфере требует системного подхода. Такой подход должен учитывать как технологические аспекты, так и организационно-экономические условия. Только при соблюдении этих принципов государственно-частное партнерство сможет полностью раскрыть свой потенциал как механизм развития цифровой экономики, способствуя повышению конкурентоспособности российской транспортно-логистической системы на глобальном уровне.

Библиография

1. Аблязов Т.Х., Марусин А.В. Государственно-частное партнерство как механизм развития транспортной инфраструктуры в условиях формирования цифровой экономики // Экономические отношения. 2019. № 2. URL: <https://economic.ru/lib/40593> (дата обращения: 10.10.2024).
2. Анализ государственно-частного партнерства в транспортной сфере государств Евразии // КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-transportnoy-sfere-gosudarstv-evrazii> (дата обращения: 10.10.2024).
3. Аналитические материалы «Качкин и Партнеры» о текущих изменениях в сфере ГЧП опубликованы в дайджесте АИИК // Качкин и Партнеры. URL: <https://www.kachkin.ru/analiticheskie-materialy-kachkin-i-partnery-o-tekushhih-izmeneniyah-v-sfere-gchp-opublikovany-v-dajdzheste-aiik/> (дата обращения: 10.10.2024).
4. АНО ЦЭ представила цифро-тренды на 2025 год // Цифровая экономика. URL: <https://d-economy.ru/news/ano-cje-predstavila-cifro-trendy-na-2025-god/> (дата обращения: 10.10.2024).
5. Боливар вынесет двоих: как рынок государственно-частного партнерства ответил на внешнее давление // АКРА. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2723/> (дата обращения: 10.10.2024).
6. В СФ призвали развивать ГЧП на Дальнем Востоке для масштабной цифровизации // СенатИнформ. URL: https://senatinform.ru/news/v_sf_prizvali_razvivat_gchp_na_dalnem_vostoke_dlya_masshtabnoy_tsifrovizatsii/ (дата обращения: 10.10.2024).
7. Гвилия Н.А. Цифровая трансформация корпоративной логистики в условиях устойчивого развития. URL: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissgviilyana.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
8. Государственная политика развития инфраструктуры: инвестиции и приоритетные проекты 2024 // Росконгресс. URL: <https://roscongress.org/materials/gosudarstvennaya-politika-razvitiya-infrastruktury-investitsii-prioritetnye-proekty-2024/> (дата обращения: 10.10.2024).
9. Государственно-частное партнерство (ГЧП) в сфере ИКТ и космических технологий // Tadviser. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_\(%D0%93%D0%A7%D0%9F\)_%D0%B2_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5_%D0%98%D0%9A%D0%A2_%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_(%D0%93%D0%A7%D0%9F)_%D0%B2_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5_%D0%98%D0%9A%D0%A2_%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD)

- %D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9 (дата обращения: 10.10.2024).
10. Государственно-частное партнёрство в сфере транспорта и энергетики обсудили в Бишкеке // Евразийская экономическая комиссия. URL: <https://eec.eaeunion.org/news/gosudarstvenno-chastnoe-partnyerstvo-v-sfere-transporta-i-energetiki-obsudili-v-bishkeke/> (дата обращения: 10.10.2024).
 11. Государственно-частное партнерство в сфере транспорта: модели и опыт – 2020. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/528443857.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
 12. Государственно-частное партнерство в транспортно-логистических инфраструктурных проектах как импульс развития внешнеэкономической деятельности // КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-transportno-logisticheskikh-infrastrukturnyh-proektah-kak-impuls-razvitiya> (дата обращения: 10.10.2024).
 13. Государственно-частное партнерство как фактор цифровизации малых открытых экономик // Национальный банк Республики Беларусь. URL: <https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12142.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
 14. ГЧП в сфере транспорта: модели и опыт – 2017. URL: https://gsom.spbu.ru/files/news/ppp_in_transport_sector_2017_-_conference_proceedings.pdf (дата обращения: 10.10.2024).
 15. Дайджест ГЧП. URL: https://eabr.org/upload/%D0%94%D0%B0%D0%B8%CC%86%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%20%D0%93%D0%A7%D0%9F_N%201_2025_%20%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%20%D1%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C.cleaned.pdf (дата обращения: 10.10.2024).
 16. Интегрированные распределительные центры: цифровые решения в логистической системе товародвижения // КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannye-raspredelitelnye-tsentry-tsifrovye-resheniya-v-logisticheskoy-sisteme-tovarovdizheniya> (дата обращения: 10.10.2024).
 17. Как развитие ГЧП влияет на транспортную связанность страны // Ведомости. Промышленность. URL: https://www.vedomosti.ru/industry/infrastructure_development/articles/2022/11/17/950696-kak-razvitiye-gchp-vliyaet-na-transportnuyu-svyazannost (дата обращения: 10.10.2024).
 18. Крупные инфраструктурные проекты в сфере цифровых технологий: возможности и риски применения инструментов государственно-частного партнерства для цифровых инфраструктурных проектов // МГИМО. URL: <https://mgimo.ru/upload/iblock/d82/upravlenie-riskami-primeneniya-instrumentov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-cifrovyyh-infrastrukturnykh-proektov.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
 19. Мировой опыт и российская практика применения ГЧП в сфере логистики. URL: <http://logistika-prim.ru/sites/default/files/31-35.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
 20. Навстречу ГЧП: как российская инфраструктура ищет партнеров // РБК Отрасли. URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/6710fb819a7947b6738f56aa> (дата обращения: 10.10.2024).
 21. Национальный Центр ГЧП. URL: <https://pppcenter.ru> (дата обращения: 10.10.2024).
 22. Обзор практики применения механизмов государственно-частного партнерства для создания инфраструктуры «умных городов» // Национальный Центр ГЧП. URL: <https://pppcenter.ru/upload/iblock/c72/c7237d6a35da0651eabea02ce6653592.pdf> (дата обращения: 10.10.2024).
 23. Общественный транспорт – 2024: какие возможности развития дадут новые нацпроекты? // TR.ru – Транспорт в России. URL: <https://tr.ru/news/5693-obshchestvennyy-transport-2024-kakie-vozmozhnosti-razvitiya-dadut-novyye-nasproekty> (дата обращения: 10.10.2024).
 24. Применение передовых цифровых технологий в ГЧП // Центр ГЧП Кыргызстана. URL: <https://ppp.gov.kg/tpost/13cy1e9bp1-primeneniye-peredovih-tsifrovih-tehnologi> (дата обращения: 10.10.2024).
 25. Реализацию региональных проектов ГЧП в сфере транспорта обсудят на форуме «Транспортная инфраструктура России» // Интерфакс. URL: <https://www.interfax.ru/events/news/672437> (дата обращения: 10.10.2024).
 26. Роль государственно-частного партнерства в условиях цифровизации экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=3050> (дата обращения: 10.10.2024).
 27. Роль цифровых технологий в управлении проектами государственно-частного партнерства в сфере автодорожного транспортного строительства // КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovyyh-tehnologiy-v-upravlenii-proektami-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-avtodorozhnogo-transportnogo> (дата обращения: 10.10.2024).
 28. Февраль 2025 – Инвестиционная карта // Инвестиционный портал Кыргызстана. URL: <https://invest.gov.kg/ru/2025/02/> (дата обращения: 10.10.2024).
 29. Центр развития инвестиций и ГЧП в цифровой экономике // Tadviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F:%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B9_%D0%B8_%D0%93%D0%A7%D0%9F_%D0%B2_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B5 (дата

- обращения: 10.10.2024).
30. Цифровая логистика – ключ к трансформации кооперативных цепочек // Росконгресс. URL: <https://roscongress.org/materials/tsifrovaya-logistika-klyuch-k-transformatsii-kooperirovannykh-tsepochek/> (дата обращения: 10.10.2024).
31. Цифровая трансформация способствует развитию электронной коммерции и логистики // Vietnam+ (VietnamPlus). URL: <https://ru.vietnamplus.vn/tsifrovaya-transformatsiya-sposobstvuet-razvitiyu-elektronnoy-kommercii-i-logistiki-post68174.vnp> (дата обращения: 10.10.2024).
32. Цифровая трансформация: ключевые тренды в транспортной логистике в 2025 году // Статьи Кампус. URL: <https://campus.stt.ru/articles/klyuchevye-trendy-v-transportnoy-logistike-v-2025-godu> (дата обращения: 10.10.2024).
33. Цифровое ГЧП // Legal Insight. URL: <https://legalinsight.ru/articles/cifrovoye-gchp/> (дата обращения: 10.10.2024).
34. Цифровые преобразования в управлении экономикой и роль в них государственно-частного партнерства // КиберЛенинка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-preobrazovaniya-v-upravlenii-ekonomikoy-i-roli-v-nih-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva> (дата обращения: 10.10.2024).
35. Частные инвестиции по проектам ГЧП в 2024 году достигнут рекордных 1,6 трлн рублей // Ведомости. Промышленность. URL: https://www.vedomosti.ru/industry/infrastructure_development/articles/2024/10/24/1070844-chastnye-investitsii-po-proektam-gchp-v-2024-godu-dostignut-rekordnih-16-trln-rublei (дата обращения: 10.10.2024).

Public-private partnership in the development of digital transport and logistics solutions

Dmitrii Yu. Kir'yanov

Master's Student,
ITMO University,
197101, 49 Kronverkskii ave., Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: Kir'yanov@mail.ru

Abstract

In the context of digital transformation of the economy in 2025, public-private partnership (PPP) serves as a key instrument for developing intelligent transport and logistics systems in Russia. The redirection of trade flows to the east, the increasing role of multimodal transportation, and the rapid digitalization of all stages of the logistics chain underscore the need for coordinated efforts between the state and business to form a modern technological infrastructure. The analysis conducted shows that the volume of the digital solutions market in the transport and logistics sectors of Russia in 2025 amounted to 626.6 billion rubles, with PPP projects contributing to more effective implementation of innovative technologies through risk distribution and optimization of investment resources. The active introduction of robotics, blockchain technologies, and artificial intelligence in logistics creates new prospects for joint initiatives between the state and the private sector. The PPP models and mechanisms discussed in the article take into account the specifics of digital transformation and are aimed at enhancing the competitiveness of the Russian transport and logistics system in the context of global geoeconomic restructuring.

For citation

Kir'yanov D.Yu. (2025) Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v razvitii tsifrovyykh transportno-logisticheskikh reshenii [Public-private partnership in the development of digital transport and logistics solutions]. *Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava* [Matters of Russian and International Law], 15 (1A), pp. 202-213.

Keywords

Public-private partnership (PPP), digital transformation, transport and logistics system, automation and robotization, machine learning, digital logistics, intelligent transport systems (ITS), multimodal transportation, supply chain traceability, international cooperation, digital platforms.

References

1. Ablyazov T.Kh., Marusin A.V. (2019) Public-private partnership as a mechanism for the development of transport infrastructure in the context of the formation of a digital economy. *Economic relations*, 2. Available at: <https://1economic.ru/lib/40593> [Accessed 10.10.2024].
2. Analysis of public-private partnership in the transport sector of the states of Eurasia. *CyberLeninka*. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-transportnoy-sfere-gosudarstv-evrazii> [Accessed 10.10.2024].
3. Analytical materials of "Kachkin and Partners" on current changes in the PPP sphere are published in the digest of the AIIC. *Kachkin and Partners*. Available at: <https://www.kachkin.ru/analiticheskie-materialy-kachkin-i-partnery-o-tekushhih-izmeneniyah-v-sfere-gchp-opublikovany-v-dajdzheste-aiik/> [Accessed 10.10.2024].
4. ANO CE presented digital trends for 2025. *Digital Economy*. Available at: <https://d-economy.ru/news/ano-cje-predstavila-cifro-trendy-na-2025-god/> [Accessed 10.10.2024].
5. Application of advanced digital technologies in PPP. *PPP Center of Kyrgyzstan*. Available at: <https://ppp.gov.kg/tpost/13cy1e9bp1-primeneniye-peredovih-tsifrovih-tehnologii> [Accessed 10.10.2024].
6. Bolivar will take out two: how the public-private partnership market responded to external pressure. *ACRA*. Available at: <https://www.acra-ratings.ru/research/2723/> [Accessed 10.10.2024].
7. Center for the development of investments and PPP in the digital economy. *Tadviser*. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B9%D0%B8%D0%93%D0%A7%D0%9F%D0%B2%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B5> [Accessed 10.10.2024].
8. Digital logistics is the key to transforming cooperative chains. *Roscongress*. Available at: <https://roscongress.org/materials/tsifrovaya-logistika-klyuch-k-transformatsii-kooperirovannykh-tsepochek/> (date of access: 10.10.2023).
9. Digital PPP. *Legal Insight*. Available at: <https://legalinsight.ru/articles/czifrovoe-gchp/> [Accessed 10.10.2024].
10. Digital transformation contributes to the development of e-commerce and logistics. *Vietnam+ (VietnamPlus)*. Available at: <https://ru.vietnamplus.vn/tsifrovaya-transformatsiya-sposobstvuet-razvitiyu-elektronnoi-kommertsii-i-logistiki-post68174.vnp> [Accessed 10.10.2024].
11. Digital transformation: key trends in transport logistics in 2025. *Articles Campus*. Available at: <https://campus.stt.ru/articles/klyuchevye-trendy-v-transportnoy-logistike-v-2025-godu> [Accessed 10.10.2024].
12. Digital transformations in economic management and the role of public-private partnership in them. *CyberLeninka*. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-preobrazovaniya-v-upravlenii-ekonomikoy-i-rol-v-nih-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva> [Accessed 10.10.2024].
13. February 2025 - Investment map. *Investment portal of Kyrgyzstan*. Available at: <https://invest.gov.kg/ru/2025/02/> [Accessed 10.10.2024].
14. *Global experience and Russian practice of applying PPP in the field of logistics*. Available at: <http://logistika-prim.ru/sites/default/files/31-35.pdf> [Accessed 10.10.2024].
15. Gviliya N.A. *Digital transformation of corporate logistics in the context of sustainable development*. Available at: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissgviliyana.pdf> [Accessed 10.10.2024].
16. How the development of PPP affects the country's transport connectivity. *Vedomosti*. Industry. Available at: https://www.vedomosti.ru/industry/infrastructure_development/articles/2022/11/17/950696-kak-razvitiye-gchp-vliyaet-na-transportnuyu-svyazannost [Accessed 10.10.2024].
17. Implementation of regional PPP projects in the field of transport will be discussed at the forum "Transport Infrastructure of Russia". *Interfax*. Available at: <https://www.interfax.ru/events/news/672437> [Accessed 10.10.2024].
18. Integrated distribution centers: digital solutions in the logistics system of goods distribution. *CyberLeninka*. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannye-raspredelitelnye-tsentry-tsifrovye-resheniya-v-logisticheskoy-sisteme-tovarodvizheniya> [Accessed 10.10.2024].
19. Large infrastructure projects in the field of digital technologies: opportunities and risks of using public-private

- partnership tools for digital infrastructure projects. *MGIMO*. Available at: <https://mgimo.ru/upload/iblock/d82/upravlenie-riskami-primeneniya-instrumentov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-dlya-cifrovyyh-infrastrukturyh-proektov.pdf> [Accessed 10.10.2024].
20. *National PPP Center*. Available at: <https://pppcenter.ru> (date of access: 10.10.2023).
21. PPP Digest. Available at: https://eabr.org/upload/%D0%94%D0%B0%D0%B8%CC%86%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%93%D0%A7%D0%9F_N%201_2025_%20%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%D0%84%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C.cleaned.pdf [Accessed 10.10.2024].
22. *PPP in the field of transport: models and experience – 2017*. Available at: https://gsom.spbu.ru/files/news/ppp_in_transport_sector_2017_-_conference_proceedings.pdf [Accessed 10.10.2024].
23. Private investment in PPP projects in 2024 will reach a record 1.6 trillion rubles. *Vedomosti. Industry*. Available at: https://www.vedomosti.ru/industry/infrastructure_development/articles/2024/10/24/1070844-chastnie-investitsii-po-proektam-gchp-v-2024-godu-dostignut-rekordnih-16-trln-rublei [Accessed 10.10.2024].
24. Public transport - 2024: what development opportunities will new national projects provide? *TR.ru – Transport in Russia*. Available at: <https://tr.ru/news/5693-obshchestvennyy-transport-2024-kakie-vozmozhnosti-razvitiya-dadut-novye-nacproekty> [Accessed 10.10.2024].
25. Public-private partnership (PPP) in the field of ICT and space technologies. *Tadviser*. Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_\(%D0%93%D0%A7%D0%9F\)_%D0%B2_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5_%D0%98%D0%9A%D0%A2_%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_(%D0%93%D0%A7%D0%9F)_%D0%B2_%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5_%D0%98%D0%9A%D0%A2_%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B9) [Accessed 10.10.2024].
26. Public-private partnership as a factor in the digitalization of small open economies. *National Bank of the Republic of Belarus*. Available at: <https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12142.pdf> (date of access: 10.10.2023).
27. Public-private partnership in transport and energy discussed in Bishkek. *Eurasian Economic Commission*. Available at: <https://eec.eaeunion.org/news/gosudarstvenno-chastnoe-partnyerstvo-v-sfere-transporta-i-energetiki-obsudili-v-bishkeke/> [Accessed 10.10.2024].
28. Public-private partnership in transport and logistics infrastructure projects as an impetus for the development of foreign economic activity. *CyberLeninka*. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-v-transportno-logisticheskikh-infrastrukturyh-proektah-kak-impuls-razvitiya> [Accessed 10.10.2024].
29. *Public-private partnership in transport: models and experience – 2020*. Available at: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/528443857.pdf> [Accessed 10.10.2024].
30. Review of the practice of applying public-private partnership mechanisms to create the infrastructure of "smart cities". *National PPP Center*. Available at: <https://pppcenter.ru/upload/iblock/c72/c7237d6a35da0651eabea02ce6653592.pdf> [Accessed 10.10.2024].
31. State policy for infrastructure development: investments and priority projects 2024. *Roscongress*. Available at: <https://roscongress.org/materials/gosudarstvennaya-politika-razvitiya-infrastruktury-investitsii-i-prioritetnye-proekty-2024/> [Accessed 10.10.2024].
32. The Federation Council called for the development of PPP in the Far East for large-scale digitalization. *SenatInform*. Available at: https://senatinform.ru/news/v_sf_prizvali_razvivat_gchp_na_dalnem_vostoke_dlya_masshtabnoy_tsifrovizatsii/ [Accessed 10.10.2024].
33. The role of digital technologies in the management of public-private partnership projects in the field of road transport construction. *CyberLeninka*. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovyyh-tehnologiy-v-upravlenii-proektami-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-avtodorozhnogo-transportnogo> [Accessed 10.10.2024].
34. The role of public-private partnership in the context of digitalization of the economy. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. Available at: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=3050> [Accessed 10.10.2024].
35. Towards PPP: how Russian infrastructure is looking for partners. *RBC Industries*. Available at: <https://www.rbc.ru/industries/news/6710fb819a7947b6738f56aa> [Accessed 10.10.2024].