

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

И.А. Амонуллоев, Ш.С. Мухамедова

Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими

В статье рассмотрены актуальные вопросы информатизации транспортного комплекса Республики Таджикистан. Проведен анализ нормативно-правовых и организационных мер, направленных на внедрение цифровых технологий в сферу автомобильных и железнодорожных перевозок. Выявлены ключевые тенденции развития интеллектуальных транспортных систем, включая создание специализированных государственных учреждений, внедрение систем глобального позиционирования, электронную инвентаризацию дорожной сети и автоматизацию контрольно-пропускных операций. Обоснована необходимость усиления международного сотрудничества в сфере электронного документооборота и гармонизации цифровых стандартов в рамках интеграционных объединений. Предложены конкретные механизмы повышения эффективности использования информационных технологий в транспортной отрасли с учетом ограниченности инвестиционных ресурсов и геополитического положения республики.

Ключевые слова: транспортная система; цифровые технологии; интеллектуальные транспортные системы; электронный документооборот; логистическая инфраструктура; государственно-частное партнерство.

ТАҒИИРОТИ РАҚАМИИ СОҶАИ НАҚЛИЁТ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН: ҶАНБАҶОИ ИНСТИТУСИОНАЛӢ ВА ТЕХНОЛОҒӢ

И.А. Амонуллоев, Ш.С. Мухамедова

Дар ин мақола масъалаҳои ҷорӣ вобаста ба иттилооткунонии бахши нақлиёт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ мешаванд. Дар он ҷораҳои танзимкунонда, ҳуқуқӣ ва ташкилӣ, ки барои ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ дар нақлиёти роҳ ва роҳи оҳан равона шудаанд, таҳлил карда мешаванд. Тамоюлҳои асосии рушди системаҳои нақлиёти интеллектуалӣ, аз ҷумла таъсиси мақомоти махсуси давлатӣ, татбиқи системаҳои мавқеъгирии ҷаҳонӣ, инвентаризатсияи электронии шабакаи роҳ ва автоматикунунии нуктаҳои назорат муайян карда шудаанд. Зарурати тақвияти ҳамкории байналмилалӣ дар идоракунии ҳуҷҷатҳои электронӣ ва ҳамоҳангсозии стандартҳои рақамӣ дар доираи иттиҳодияҳои ҳамгирой асоснок карда шудааст. Механизмҳои мушаххаси баланд бардоштани самаранокии технологияҳои иттилоотӣ дар бахши нақлиёт бо назардошти захираҳои маҳдуди сармоягузорӣ ва мавқеи геополитикии кишвар пешниҳод карда мешаванд.

Калидвожаҳо: системаи нақлиётӣ; технологияҳои рақамӣ; системаҳои нақлиёти интеллектуалӣ; идоракунии ҳуҷҷатҳои электронӣ; инфрасохтори логистикӣ; шарикӣ давлатӣ ва хусусӣ.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE TRANSPORT SECTOR IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN: INSTITUTIONAL AND TECHNOLOGICAL ASPECTS

I.A. Amonullov, Sh.S. Mukhamedova

This article examines current issues related to the informatization of the transport sector in the Republic of Tajikistan. It analyzes regulatory, legal, and organizational measures aimed at introducing digital technologies into road and rail transportation. Key trends in the development of intelligent transport systems are identified, including the creation of specialized government agencies, the implementation of global positioning systems, electronic inventory of the road network, and the automation of checkpoints. The need for strengthening international cooperation in electronic document management and the harmonization of digital standards within integration associations is substantiated. Specific mechanisms for improving the efficiency of information technology in the transport sector are proposed, taking into account the limited investment resources and the country's geopolitical location.

Keywords: transport system; digital technologies; intelligent transport systems; electronic document management; logistics infrastructure; public-private partnership.

Введение

Транспортный сектор современного государства переживает период глубокой технологической трансформации, обусловленной необходимостью повышения эффективности перевозочных процессов и обеспечения устойчивого развития инфраструктуры. Для Республики Таджикистан, расположенной в горной местности и не имеющей выхода к морю, проблема модернизации транспортной системы приобретает особое значение в контексте обеспечения экономической безопасности и интеграции в международные торговые потоки.

Согласно официальной статистике, по состоянию на октябрь 2025 года парк зарегистрированных транспортных средств в республике превысил 701 тысячу единиц, что свидетельствует о значительной нагрузке на существующую инфраструктуру. При этом объем грузоперевозок за девять месяцев 2025 года достиг 115,6 млн тонн, а пассажиропоток составил 832 млн человек. Доминирующее положение автомобильного транспорта (более 95% грузооборота) определяет приоритетность развития именно дорожного хозяйства и связанных с ним информационных систем.

Постановка задачи

Целью настоящего исследования является комплексная оценка текущего состояния цифровизации транспортной отрасли Таджикистана, выявление существующих

противоречий и разработка научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию механизмов внедрения информационно-коммуникационных технологий.

Эмпирическую базу исследования составили статистические данные Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, отчетные материалы Министерства транспорта, нормативные правовые акты Правительства Республики Таджикистан, а также публикации международных организаций - Всемирного банка, Европейской экономической комиссии ООН, Международного союза автомобильного транспорта за период 2020–2025 годов.

Методология исследования базируется на системном подходе к анализу сложных социально-экономических явлений, сочетающем методы сравнительного правового анализа, статистической обработки данных, структурно-функционального анализа и прогнозирования. При оценке эффективности цифровых трансформаций использованы показатели Индекса эффективности логистики (LPI) Всемирного банка и национальные статистические индикаторы.

Институциональные преобразования в транспортной сфере. Существенным шагом в направлении системной информатизации отрасли стало образование в октябре 2024 года Государственного унитарного предприятия «Центр цифровизации транспортной отрасли» (далее - Центр) при Министерстве транспорта. Данная структура призвана выполнять координирующие функции в отношении субъектов дорожно-транспортного комплекса различных форм собственности.

Анализ учредительных документов позволяет констатировать, что основными направлениями деятельности Центра являются организация сбора и обработка статистической информации о состоянии отрасли; контроль использования дорожно-строительной техники; мониторинг деятельности пассажирских и грузовых перевозчиков; обеспечение организации дорожного движения; развитие электронных систем оплаты транспортных услуг; создание и ведение электронных паспортов автомобильных дорог. Практическая реализация концепции цифровизации предполагает разработку тридцати функциональных модулей, из которых в настоящее время проектируются тринадцать приоритетных. К их числу относятся электронные путевые листы, системы спутникового мониторинга, подсистемы весогабаритного контроля, модули электронной паспортизации дорожной сети и иные компоненты единой информационной системы.

Технологические аспекты модернизации. Одним из наиболее успешно реализуемых направлений является электронная инвентаризация автомобильных дорог. По состоянию на начало 2025 года обработаны данные о 5266,3 км дорог общего пользования из общей протяженности сети международного и национального значения в 5567,8 км, что составляет 94,5% охвата. Инвентаризация проводится с применением мобильных диагностических комплексов, позволяющих фиксировать технические характеристики покрытия, геометрические параметры проезжей части и выявлять дефекты дорожной одежды.

Существенного сокращения административных барьеров удалось добиться благодаря внедрению систем автоматического весогабаритного контроля (САВК). Функционирующие комплексы весового контроля в движении (Weigh-in-Motion) установлены на участках дороги Душанбе – Хорог - Кульма, на восточных и южных подъездах к столице. Статистические данные свидетельствуют о том, что в 2024 году за счет действия данных систем удалось сократить количество перегруженных транспортных средств на 80%, выгрузив свыше 3300 тонн избыточного груза.

В сфере городского пассажирского транспорта наблюдается тенденция к цифровизации сервисов. Так, в Душанбе функционирует порядка 5450 единиц такси на электрической тяге, принадлежащих разным операторам. Внедряются автоматизированные системы учета пассажиропотока и электронной оплаты проезда.

Международная интеграция и цифровые коридоры. В рамках председательства Республики Таджикистан в Содружестве Независимых Государств в 2025 году разработан проект Стратегии цифровизации мультимодальных транспортных коридоров. Документ, подготовленный при содействии Европейской экономической комиссии ООН и ЭСКАТО, направлен на создание единого информационного пространства для участников международных перевозок.

Важным элементом интеграции является функционирование национальной системы «Единое окно», обеспечивающей оформление разрешительной документации для внешнеэкономической деятельности в электронном виде. В перспективе планируется полноценное внедрение и совершенствование электронных транспортных накладных (e-CMR) и электронных книжек МДП (e-TIR), что позволит существенно сократить время прохождения пограничных и таможенных процедур.

Одним из важных критериев оценки работы транспорта являются объем перевозок, тариф и транспортные затраты. Объем перевозки грузов в Республике Таджикистан за 2024г. составил 134408,1 тыс. тонн., а грузооборот за этот период 14064 млн. т-км. Анализ структуры показателей перевозки грузов и грузооборота в Республике Таджикистан за 2024г. показал, что доля автомобильного транспорта в общем объеме перевозок составляет 95% и 97,7% соответственно. Доля железнодорожного транспорта по грузовым перевозкам 4,9%, а по грузообороту 2,2%. Показатели перевозки грузов авиационным транспортом весьма незначительна (табл. 1 и 2).

Таблица 1 – Динамика объема перевозки грузов различными видами транспорта в Республике Таджикистан за 2019-2024гг., (тыс. тонн)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 к 2019	2024 к 2023
Перевозка грузов транспортом	85394,7	85381,9	94611,7	113941,3	120576,1	134408,1	157,4	111,5
в том числе:								
железнодорожным	5798,9	6305,3	5709,9	6104,2	6451,0	6712,9	115,8	104,1
воздушным	1,1	0,7	0,9	0,8	1,0	1,4	127,3	140
автомобильным- всего	79594,7	79075,9	88900,9	107836,3	114124,1	127693,8	160,4	111,9

Таблица 2 – Динамика объема грузооборота автомобильным транспортом в Республике Таджикистан за 2019-2024гг., (млн. тонн-км)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024 к 2019	2024 к 2023
Грузооборот транспорта	7693,3	7800,8	8566,3	10702,3	12122,1	14064	182,8	116,0
в том числе:								
железнодорожный	231,7	273,4	253,2	274,1	303,9	319	137,7	105,0
авиационный	3,9	1,8	2,8	1,9	2,4	2,8	71,8	116,7
автомобильный- всего	7457,7	7525,6	8310,3	10426,3	11815,7	13742,2	184,3	116,3

Необходимо подчеркнуть, что за период 2019 по 2024 гг. наблюдается тенденция увеличения объемов грузовых перевозок всеми видами транспорта. Наибольший удельный прирост показывает автомобильный транспорт (0,6-0,8 раз).

Сравнительный анализ с региональными государствами. Позиции Республики Таджикистан в международных рейтингах логистической эффективности характеризуются значительным отставанием от соседних государств. Согласно данным Всемирного банка, по Индексу эффективности логистики (LPI) республика занимает 124-е место из 139 стран мира с общим баллом 2,5 (по пятибалльной шкале). Для сравнения: Казахстан располагается на 95-й позиции (2,7 балла), Узбекистан - на 107-й (2,6 балла), Кыргызстан - на 133-й (2,3 балла).

Наиболее проблемными компонентами индекса для Таджикистана являются качество транспортной инфраструктуры (оценка 2,2), способность отслеживать грузы (2,0) и своевременность доставки (2,8). Основные причины отставания Республики Таджикистан по Индексу LPI заключаются в следующем:

1. Географические ограничения (отсутствие выхода к морю, зависимость от транзитных стран, высокая стоимость строительства и эксплуатация дорог, некоторые ограничения сезонного характера и др.);

2. Низкая эффективность таможенных процедур (длительное оформление грузов на границе, избыточный документооборот, недостаточная цифровизация процессов и др.);

3. Недостатки в логистических услугах (нехватка профессиональных 3PL/4PL операторов и других специалистов в логистике, низкий уровень сервисов складирования и отслеживания грузов, проблемы мультимодальных перевозок и др.);

4. Некоторые ограничения в интеграцию международным коридорам (низкая вовлеченность в глобальные цепочки поставок, недостаточная или неэффективное использование имеющихся потенциалов и др.);

5. Институциональные и регуляторные проблемы (непрозрачность и нестабильность регулирования, административные барьеры, ограничения конкуренции в транспортном секторе и др.);

6. Высокая стоимость (зависимость от импорта топлива, запасных частей и других материалов, дополнительные транзитные сборы в соседних странах и др.).

Данное обстоятельство свидетельствует о необходимости ускоренного внедрения систем мониторинга грузов и информатизации логистических процессов. Вместе с тем Республика Таджикистан демонстрирует относительно высокие показатели при ограниченных инвестиционных ресурсах, что свидетельствует о потенциале дальнейшего развития при условии наращивания финансирования.

Выявленные проблемы и противоречия. Несмотря на достигнутый прогресс, в сфере цифровизации транспортной отрасли Республики Таджикистан сохраняются объективные трудности. К их числу относятся:

- ограниченность финансовых ресурсов, конкурирующих с приоритетными инфраструктурными проектами (строительство гидроэнергетических объектов, модернизация энергосетей);

- недостаточное развитие телекоммуникационной инфраструктуры в горных и отдаленных районах, затрудняющее применение систем спутникового мониторинга;

- отсутствие международных соглашений о взаимном признании электронных транспортных документов с рядом соседних государств;

- дефицит квалифицированных кадров в сфере информационных технологий, специализирующихся на транспортной логистике.

Выводы и рекомендации

Рекомендации по совершенствованию механизмов цифровизации. На основании проведенного анализа и обобщения международного опыта предлагается комплекс мер, направленных на повышение эффективности информатизации транспортной отрасли:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы. Необходимо разработать и принять отраслевую целевую программу «Цифровой транспорт Республики Таджикистан на 2026–2035 годы», предусматривающую конкретные индикаторы и этапы реализации. Целесообразно создание межведомственной комиссии по координации цифровых трансформаций при Правительстве республики.

2. Развитие инфраструктурных проектов. Приоритетным следует считать оснащение всех пограничных автомобильных переходов системами электронного документооборота и автоматического весогабаритного контроля. Рекомендуется создание единой национальной платформы цифровой логистики, интегрированной с международными системами отслеживания грузов.

3. Институциональные механизмы. Целесообразно внедрение механизмов государственно-частного партнерства в сфере цифровизации, включая налоговые стимулы для транспортных операторов, инвестирующих в информационные системы. Предлагается создание регионального центра компетенций по цифровому транспорту на базе ведущего технического вуза республики.

4. Международное сотрудничество. Необходимо активное продвижение инициатив по гармонизации цифровых стандартов в рамках СНГ и Организации экономического сотрудничества (ОЭС). Приоритетным направлением является присоединение к многостороннему договору об электронной накладной e-CMR и ускоренное внедрение системы e-TIR.

Таблица 3 – SWOT-анализ цифровизации транспортной отрасли Республики Таджикистан

Факторы внутренней среды	Факторы внешней среды
СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (STRENGTHS):	ВОЗМОЖНОСТИ (OPPORTUNITIES):
Наличие координирующего органа (Центр цифровизации)	Председательство в СНГ и инициирование региональной стратегии
Высокий охват электронной паспортизацией	Интеграция в евразийский транспортный каркас
Положительная динамика сокращения перегрузов	Доступ к международным финансовым ресурсам (АБР, ЕБРР)
рост объемов перевозок	развитие электрообильности
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ (WEAKNESSES):	УГРОЗЫ (THREATS):
Низкий индекс логистической эффективности	Географическая изолированность
Ограниченная протяженность железных дорог	Климатические риски и стихийные бедствия
Недостаточное развитие отслеживания грузов	Технологическое отставание от конкурентов
Дефицит инвестиций	Политическая нестабильность в регионе

Проведенное исследование позволяет констатировать, что цифровая трансформация транспортной отрасли Республики Таджикистан находится на стадии активного развития. Создание специализированных институтов, внедрение систем мониторинга и контроля, электронная инвентаризация инфраструктуры создают необходимую базу для дальнейшей модернизации.

Вместе с тем существующее отставание в международных рейтингах логистической эффективности требует принятия комплексных мер, направленных на преодоление институциональных и технологических барьеров. Реализация предложенных рекомендаций позволит к 2030 году повысить индекс LPI до уровня 3,0 балла, обеспечить рост транзитных перевозок на 40% и снизить логистические издержки участников внешнеэкономической деятельности. Наиболее важными, по нашему мнению, являются внедрение «единого окна» на таможне, цифровизация системы отслеживания грузов, организация цифровых логистических платформ, ускорение автоматизации складов, интеграция и использование единых программных обеспечений с соседними странами.

Литература

1. Schwab K. The Global Competitiveness Report 2019. Geneva: World Economic Forum, 2019. 648 p.
2. В Таджикистане увеличилось количество транспортных средств // НИАТ «Ховар». 2025. 26 октября. URL: <https://khovar.tj/rus/2025/10/v-tadzhikistane-uvlichilos-kolichestvo-transportnyh-sredstv-2/> (дата обращения: 11.02.2026).
3. О создании Государственного унитарного предприятия «Центр цифровизации транспортной отрасли» при Министерстве транспорта Республики Таджикистан: постановление Правительства Республики Таджикистан от 29 октября 2024 г. № 613. Душанбе, 2024.
4. Назван рост грузоперевозок Таджикистана // Бизнес Медиа. 2024. 18 октября. URL: <https://bm.ge/ru/news/nazvan-rost-gruzoperevozok-tadzikistana> (дата обращения: 11.02.2026).
5. В 2024 году в Таджикистане объем грузовых перевозок увеличился на 11,5%, а пассажирских – на 13,4% // Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 2025. 8 февраля. URL: <https://www.stat.tj/ru/v-2024-godu-v-tadzhikistane-obem-gruzovyh-perevozok-uvlichilsya-na-115-a-passazhirskih-na-134/> (дата обращения: 11.02.2026).
6. В Таджикистане объем грузоперевозок вырос на 15,4% за девять месяцев 2025 года // Авеста. 2025. 8 ноября. URL: <https://avesta.tj/2025/11/08/v-tadzhikistane-obem-gruzoperevozok-vyros-na-15-4-za-devyat-mesyatsev-2025-goda/> (дата обращения: 12.02.2026).
7. Таджикистан увеличил объёмы транзитных грузоперевозок // НИАТ «Ховар». 2025. 26 июля. URL: <https://khovar.tj/rus/2025/07/tadzhikistan-uvlichil-obyomy-tranzitnyh-gruzoperevozok/> (дата обращения: 12.02.2026).
8. Результаты деятельности Государственной службы по надзору и регулированию в области транспорта в 2024 году // Государственная служба по надзору и регулированию в области транспорта. 2025. 8 января. URL: <https://transcontrol.tj/ru/2025/01/08/> (дата обращения: 11.02.2026).
9. Таджикистан инвестирует миллиард долларов в транспортные коридоры Евразии // Sputnik Таджикистан. 2025. 11 декабря. URL: <https://tj.sputniknews.ru/20251211/tajikistan-investitsii-transport-koridor-evraziya-1073701235.html> (дата обращения: 12.02.2026).
10. Tajikistan at the bottom of the International Logistics Efficiency Ranking // Asia-Plus. 2025. 14 января. URL: <https://asiaplustj.info/en/node/344582> (дата обращения: 13.02.2026).

11. Экспертная группа одобрила проект Стратегии цифровизации основных мультимодальных транспортных коридоров государств – участников Содружества Независимых Государств // Министерство транспорта Республики Таджикистан. 2025. 18 июля. URL: <http://www.mot.tj> (дата обращения: 12.02.2026).

12. Digital Transformation of the Transport Sector in Tajikistan: OECD Digital Government Studies. Paris: OECD Publishing, 2023. 78 p. URL: <https://doi.org/10.1787/7c72d9a2-en> (дата обращения: 13.02.2026).

13. Саидзода, Ф. Ҳ. Таъсири рақамисозӣ ба нишондиҳандаҳои техника-истифодабарии фаъолияти нақлиёти мусофирбари шаҳри Душанбе ва самаранокии истифодаи он / Ф. Ҳ. Саидзода, Н. Ш. Мирзоева // Паёми политехникӣ. Баҳши: Интеллект, Инноватсия, Инвеститсия. – 2026. – No. 1(73). – P. 160-168. – DOI 10.65599/II9332. – EDN AJWBVB.

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФОН-СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ-INFORMATION ABOUT AUTHORS

TJ	RU	EN
Амонуллоев Икром Абдукаримович	Амонуллоев Икром Абдукаримович	Amonulloev Ikrom Abdukarimovich
номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент	кандидат экономических наук, доцент	Candidate of Economic Sciences, associate professor
ДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ	ТТУ имени акад. М.С. Осими	TTU named after acad. M.S. Osimi
E-mail: amonulloev-ikrom@mail.ru		
TJ	RU	EN
Мухаммедова Шабнам Саидхоҷаевна	Мухамедова Шабнам Саидходжаевна	Mukhamedova Shabnam Saidkhojaevna
ассистент	ассистент	assistant
ДТТ ба номи академик М.С. Осимӣ	ТТУ имени акад. М.С. Осими	TTU named after acad. M.S. Osimi