

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 2, 2026 vol. 3

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**
Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 3, ISSUE 2

JUNE, 2026



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 2 JUNE, 2026

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

Scientific interpretation of the essence, classification, and evaluation indicators of logistics efficiency

E.A. Kamalova¹^a, A.R. Kholmatov¹

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: The article analyzes the economic essence, classification and methodological interpretation of logistics performance. Based on the World Bank Logistics Performance Index approach, the study examines the relationship between customs, infrastructure, international shipments, logistics competence, tracking and tracing, and timeliness. The article also summarizes the dynamics of Uzbekistan's logistics indicators in 2007-2023 and identifies the main constraints limiting logistics performance. The results show that logistics performance should be assessed not only by transport speed or cost, but through an integrated system of time, price, reliability, service quality, digital tracking and institutional conditions.

Keywords: logistics performance, Logistics Performance Index, transport logistics, customs, infrastructure, international shipments, tracking and tracing, timeliness, Uzbekistan

Научная интерпретация сущности, классификации и оценочных индикаторов логистической эффективности

Камалова Э.А.¹^a, Холматов А.Р.¹

¹Ташкентский государственный транспортный университет, Ташкент, Узбекистан

Аннотация: В статье научно проанализированы экономическая сущность логистической эффективности, ее классификация и основные индикаторы, применяемые при ее оценке. В исследовании на основе подхода Всемирного банка Logistics Performance Index раскрыта взаимосвязь между компонентами таможенного оформления, инфраструктуры, международных перевозок, качества логистических услуг, отслеживания грузов и своевременной доставки. Также обобщены текущее состояние логистической системы Узбекистана, динамика показателей за 2007-2023 годы, а также факторы, препятствующие повышению логистической эффективности. В результате обоснована необходимость оценки логистической эффективности не только через скорость перевозки или затраты, а в единстве времени, цены, надежности, качества услуг, цифрового мониторинга и институциональной среды.

Ключевые слова: логистическая эффективность, Logistics Performance Index, транспортная логистика, таможня, инфраструктура, международные перевозки, отслеживание грузов, своевременность, Узбекистан

1. Введение

В современных условиях логистика выступает одной из ключевых инфраструктурных систем, связывающих процессы производства, торговли, распределения и потребления в национальной экономике. Сокращение временного интервала от закупки сырья и материалов до доставки готовой продукции конечному потребителю является важным условием повышения конкурентоспособности предприятий, снижения затрат и быстрой адаптации к требованиям рынка. В связи с этим научно обоснованная оценка и управление логистической эффективностью имеют стратегическое значение и для экономики Узбекистана.

Понятие логистической эффективности не ограничивается обычным процессом перевозки или доставкой груза из одной точки в другую. Оно включает качество транспортной и торговой инфраструктуры,

скорость таможенного оформления, профессиональный уровень логистических услуг, цены международной доставки, возможность отслеживания грузов и надежность доставки в установленные сроки. Следовательно, логистическая эффективность представляет собой комплексную категорию, формируемую в результате взаимодействия экономических, технологических, институциональных и управленческих факторов [1].

При выявлении проблем и возможностей стран в сфере логистики важным международным инструментом оценки является разработанный Всемирным банком Logistics Performance Index (LPI). Он оценивает страны по шкале от 1 до 5 баллов и формирует общий рейтинг на основе шести компонентов. Преимущество данного индекса заключается в том, что он учитывает не только инфраструктурное состояние логистической системы,

^a <https://orcid.org/0000-0002-5250-4919>



но и качество обслуживания, отслеживание движения грузов и своевременность доставки [2].

В условиях Узбекистана вопрос повышения логистической эффективности непосредственно связан с географическим положением, ограниченностью прямого выхода к морским портам, зависимостью от международных транспортных коридоров, погранично-таможенными процедурами, пропускной способностью автомобильной и железнодорожной инфраструктуры, а также уровнем развития современных логистических центров. Поэтому повышение логистической эффективности требует не только модернизации транспортной системы, но и упрощения внешнеторговых процессов, расширения цифровых механизмов отслеживания и внедрения услуг 3PL и 4PL [3].

Цель исследования заключается в научной интерпретации сущности, классификации и основных индикаторов логистической эффективности, обобщении сильных и слабых сторон логистической системы Узбекистана в рамках методологии LPI, а также обосновании методических направлений повышения эффективности. Для достижения данной цели были проанализированы понятие логистической эффективности, компоненты LPI, международные рейтинги и показатели Узбекистана за 2007-2023 годы [4].

2. Методика исследования

В качестве основных материалов исследования использованы теоретические и аналитические данные о сущности и классификации логистической эффективности, индикаторах LPI, месте Узбекистана в международном логистическом рейтинге и проблемах логистической системы. Эти материалы позволили обобщить научно-практические подходы к логистической эффективности, сгруппировать существующие показатели и интерпретировать их с учетом условий национальной экономики.

С методологической точки зрения статья опирается на методы системного анализа, сравнительного анализа, причинно-следственного анализа, группировки по индикаторам и обобщения. Системный анализ позволил

рассматривать логистическую эффективность как целостную систему, состоящую из взаимосвязанных элементов, таких как транспортная инфраструктура, таможенное оформление, международные перевозки, качество логистических услуг, отслеживание грузов и своевременность. Сравнительный анализ позволил определить различия в национальной логистической системе путем сопоставления показателей Узбекистана с ведущими странами по LPI и государствами с низкими показателями [5,6].

При оценке логистической эффективности шесть компонентов методологии LPI Всемирного банка были приняты в качестве основных единиц анализа: таможня, инфраструктура, международные отправления, качество логистических услуг, отслеживание и сопровождение грузов, а также своевременность. Эти компоненты условно разделены на две группы: первая - политические и ресурсные факторы, формирующие логистический процесс; вторая - показатели обслуживания, отражающие результаты цепи поставок [7].

В исследовании логистическая эффективность интерпретирована через следующую функциональную зависимость:

$$LS = f(C, I, S, Q, T, V, R) \quad (1)$$

где LS - логистическая эффективность; C - эффективность таможенного оформления; I - качество торговой и транспортной инфраструктуры; S - удобство организации международной доставки; Q - качество логистических услуг и компетентность кадров; T - возможность отслеживания и сопровождения грузов; V - уровень своевременной доставки; R - институциональная и цифровая управленческая среда. Данная зависимость требует оценивать логистическую эффективность не как единичный показатель, а как результат многофакторного управления [8].

При интерпретации данных было раскрыто экономическое содержание каждого индикатора и определено его влияние на конкурентоспособность страны и эффективность внешней торговли. Вместе с тем на основе общего показателя Узбекистана в 2023 году на уровне 2,6 балла, результатов по субиндексам и динамики за 2007-2023 годы были сгруппированы основные проблемы и приоритетные меры.

Таблица 1

Компоненты индекса логистической эффективности и их экономическое содержание

Компонент	Содержание	Влияние на эффективность
1	2	3
Таможня	Скорость, простота и степень предсказуемости процесса таможенного и пограничного оформления	Снижает потери времени и затрат в экспортно-импортных операциях
Инфраструктура	Качество связанных с торговлей и транспортом дорог, терминалов, аэропортов, складов и информационных систем	Определяет скорость движения грузопотоков и пропускную способность
Международные отправления	Удобство организации международной доставки по конкурентоспособным ценам	Снижает расходы внешней торговли и облегчает выход на рынок
Качество логистики	Качество логистических услуг, квалификация операторов и кадров	Повышает надежность услуг и улучшает управление цепью поставок



Отслеживание и сопровождение	Возможность онлайн-отслеживания движения грузов и обеспечения точности местонахождения	Усиливает прозрачность, контроль и оперативное принятие решений
Своевременность	Уровень доставки грузов получателю в запланированное или ожидаемое время	Повышает договорную дисциплину, доверие и удовлетворенность клиентов

Источник: обобщено автором на основе методологии LPI.

3. Результаты и Обсуждение

Результаты анализа показывают, что логистическая эффективность формируется через баланс между входными факторами цепи поставок и ее конечными результатами. Таможня, инфраструктура и качество логистических услуг относятся к основным ресурсным и политическим сферам цепи поставок. Международные отправления, отслеживание и своевременность показывают, какой практический результат дают эти ресурсы. Следовательно, даже при развитой инфраструктуре общая логистическая эффективность не может быть высокой, если таможенные процедуры занимают много времени или система отслеживания грузов является слабой.

Первый важный результат логистической эффективности связан с сокращением временных затрат в производственных и торговых процессах. По мере ускорения движения материалов и готовой продукции предприятия уменьшают складские запасы, эффективнее используют оборотные средства и быстрее реагируют на рыночный спрос. По данным Европейской логистической ассоциации, эффективное использование логистических операций может сократить время, затрачиваемое на производство продукции, на 27 процентов, производственные расходы - на 31 процент, а объем материальных запасов - на 30-70 процентов. Это показывает, что логистическая эффективность непосредственно связана с затратами предприятия и национальной конкурентоспособностью [9].

Результаты LPI за 2023 год показывают, что ведущие страны обладают высоко цифровизированной таможенной системой, качественной инфраструктурой, профессиональными логистическими операторами и надежными цепями поставок. Высокие баллы таких государств, как Сингапур, Финляндия, Дания, Нидерланды и Швейцария, свидетельствуют о том, что логистические услуги в них интегрированы не только как транспортный процесс, но и с цифровыми, институциональными и сервисными подходами.

Общий балл LPI Узбекистана в 2023 году, сформировавшийся на уровне около 2,6, показывает, что при наличии определенного роста в логистической системе страны возможности повышения эффективности остаются значительными. По субиндексам таможня составила 2,6 балла, инфраструктура - 2,4 балла, международные перевозки - 2,6 балла, качество логистических услуг - 2,6 балла, отслеживание грузов - 2,4 балла и своевременность - 2,8 балла. Относительно высокий показатель наблюдается по своевременности, тогда как показатели инфраструктуры и отслеживания грузов требуют особого внимания.

Причинно-следственный анализ показывает наличие нескольких системных проблем в логистике Узбекистана. Во-первых, в экспортно-импортных процессах высоки затраты времени и средств на документирование и пропуск грузов. Во-вторых, в перевозочном процессе цифровизация и современные системы мониторинга применяются недостаточно. В-третьих, придорожная инфраструктура, TIR parking, современные логистические центры и пропускная способность пограничной инфраструктуры не соответствуют требуемому уровню. В-четвертых, недостаточно широкое внедрение услуг 3PL и 4PL ограничивает возможности профессионального управления логистической цепью.

Динамика 2007-2023 годов свидетельствует о том, что в Узбекистане в отдельные годы по компонентам LPI наблюдались как рост, так и снижение. Показатель таможни снизился до 1,80 балла в 2014 году, тогда как в 2023 году достиг 2,6 балла. Показатель инфраструктуры составил 2,00 балла в 2007 году, 2,57 балла в 2018 году и около 2,4 балла в 2023 году. Показатель своевременности в 2010 году поднялся до 3,72 балла, а в 2023 году составил 2,8 балла. Это показывает, что для устойчивого развития логистической эффективности необходимы не меры по одному направлению, а комплексные действия по всем компонентам.

Таблица 2

Обобщенные результаты Узбекистана по субиндексам LPI за 2023 год

Субиндексы	Балл	Аналитический комментарий
1	2	3
Таможня	2,6	Требуется упрощение процедур оформления и сокращение времени ожидания на границе
Инфраструктура	2,4	Необходима модернизация дорог, железных дорог, терминалов, складов и пропускной способности границ
Международные перевозки	2,6	Необходимо расширять систему конкурентоспособных тарифов и удобных международных направлений



Качество логистических услуг	2,6	Необходимо усилить потенциал услуг 3PL/4PL, экспедирования и квалифицированных кадров
Отслеживание и сопровождение	2,4	Необходимо ускорить внедрение GPS, электронного документооборота и единых информационных платформ
Своевременность	2,8	Несмотря на относительно высокий показатель, важно устойчиво обеспечивать надежность доставки

Источник: обобщено на основе данных LPI за 2023 год.

Ниже приведенная таблица показывает, что в 2007-2023 годах баллы Узбекистана по компонентам LPI изменялись не в рамках единой тенденции. Данное обстоятельство обосновывает, что логистическую эффективность невозможно улучшить только за счет

одного показателя; напротив, требуется взаимосвязанное управление между таможенной, инфраструктурой, международными перевозками, качеством сервиса, отслеживанием и своевременностью [10].

Таблица 3

Динамика баллов Узбекистана по компонентам LPI за 2007-2023 годы

Годы	Таможня	Инфраструктура	Международная доставка	Качество логистики	Отслеживание	Своевременность
1	2	3	4	5	6	7
2007	1,94	2,00	2,07	2,15	2,08	2,73
2010	2,20	2,54	2,79	2,50	2,96	3,72
2012	2,25	2,25	2,38	2,39	2,53	2,96
2014	1,80	2,01	2,23	2,37	2,87	3,08
2016	2,32	2,45	2,36	2,39	2,05	2,83
2018	2,10	2,57	2,42	2,59	2,71	3,09
2023	2,60	2,40	2,60	2,60	2,40	2,80

Источник: составлено на основе данных LPI Всемирного банка.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты показывают необходимость интегрального подхода к оценке логистической эффективности. Если в стране улучшается инфраструктура, но таможенные и пограничные процедуры остаются медленными, общее время доставки экспортно-импортных грузов не сокращается. Напротив, если таможенная система цифровизируется, но терминальная и складская инфраструктура недостаточна, заторы в грузопотоках и расходы на перегрузку сохраняются. Поэтому логистическая эффективность определяется не состоянием каждого компонента в отдельности, а их взаимной согласованностью [11].

Отсутствие у Узбекистана прямого выхода к морским портам создает дополнительную нагрузку на логистическую эффективность. В таких условиях международные транспортные коридоры, мультимодальные перевозки, интеграция с инфраструктурой соседних стран, транзитные соглашения и пропускная способность границ определяют конкурентоспособность внешней торговли страны. В частности, если транспортные расходы для экспортируемой продукции высоки или срок доставки неопределен, ценовое преимущество продукции на внешнем рынке снижается.

В ходе обсуждения установлено, что цифровизация занимает особое место в повышении логистической эффективности. Электронный документооборот,

единые информационные платформы, онлайн-отслеживание грузов, система электронной очереди, GPS monitoring и предварительное представление таможенных данных повышают прозрачность логистических процессов. Вместе с тем одной цифровизации недостаточно: она дает эффект тогда, когда действует совместно с правовыми процедурами, квалификацией кадров, инфраструктурой и стандартами обслуживания.

Качество логистических услуг и компетентность кадров также имеют важное методическое значение. В современной логистике перевозка, складирование, перегрузка, экспедирование, таможенное брокерство, страхование, документирование и информационный обмен управляются в единой цепи. В этом процессе развитие операторов 3PL и 4PL позволяет предприятиям-клиентам сосредоточиться на основной деятельности, а логистические процессы передать профессиональным операторам. Недостаточно широкое внедрение этих услуг в Узбекистане остается одним из факторов, ограничивающих логистическую эффективность.

Проблемы инфраструктуры не ограничиваются только качеством автомобильных или железных дорог. TIR parking, пограничные терминалы, объекты складирования и перегрузки, холоддовая цепь, логистические центры, пункты быстрой сортировки и распределения грузов также влияют на общую эффективность. Например, даже при улучшении



качества дорог общие логистические затраты не снижаются, если время ожидания на границе остается длительным или складско-перегрузочные услуги являются дорогими.

Международный опыт показывает, что в странах с высокой логистической эффективностью важное значение имеют стабильность политики, прозрачность таможенных процедур, инфраструктурные инвестиции и высокий уровень участия частного сектора. С этой точки зрения в Узбекистане к числу приоритетных задач должны относиться государственно-частное партнерство, развитие логистических центров, совершенствование тарифной политики,

диверсификация транспортных коридоров и усиление цифрового обмена данными.

Меры по повышению логистической эффективности целесообразно разрабатывать во взаимосвязи с индикаторами. Например, по таможне - сокращение времени оформления; по инфраструктуре - повышение пропускной способности и мощности терминалов; по международным перевозкам - расширение конкурентоспособных тарифов и маршрутов; по качеству логистики - повышение квалификации кадров и операторов; по отслеживанию - внедрение GPS и электронного документооборота; по своевременности - обеспечение надежности доставки.

Таблица 4

Проблемы и направления повышения логистической эффективности Узбекистана

Проблемы	Основное влияние	Направление совершенствования
1	2	3
Высокие затраты времени и средств на документирование экспортно-импортных операций	Увеличиваются внешнеторговые расходы и сроки доставки	Расширение электронного документооборота, предварительного декларирования и единой информационной платформы
Ограниченная пропускная способность пограничной и терминальной инфраструктуры	Возникают очереди, простои и логистические задержки	Модернизация пограничных терминалов, развитие электронной очереди и систем TIR parking
Недостаточность современных логистических центров	Увеличиваются расходы на складирование, сортировку и перегрузку	Расширение сети региональных логистических центров, холодовой цепи и мультимодальных терминалов
Слабое развитие услуг 3PL и 4PL	Предприятия не могут управлять логистическими процессами на основе профессионального аутсорсинга	Развитие рынка логистических операторов, стандартизация и повышение качества сервиса
Неполное внедрение систем отслеживания грузов	Снижается прозрачность, клиентам не хватает надежной информации	Расширение GPS/AVL monitoring, электронного tracking и обмена real-time данными
Недостаток квалифицированных кадров	Ограничиваются качество услуг и инновационное управление	Усиление подготовки кадров в сфере логистики, таможни, экспедирования и цифрового транспортного управления

Источник: составлено автором на основе причинно-следственного анализа, приведенного в материале.

При повышении логистической эффективности необходимо применять индикаторы как инструмент целевого управления. Для этого по каждому субиндексу должны быть определены ответственные организации, периодичность измерения, источник данных и целевой результат. Например, в качестве отдельных индикаторов могут быть приняты время таможенного оформления, пропускная способность терминала по инфраструктуре, стоимость доставки контейнерным или автомобильным транспортом по международным перевозкам, доля real-time данных по отслеживанию [12].

На национальном уровне важна также детализация компонентов LPI в региональном разрезе. Это связано с тем, что логистическая эффективность в столице, крупных промышленных центрах, приграничных территориях и отдаленных регионах неодинакова. Региональная оценка позволяет определить размещение логистических центров, установить приоритетные транспортные направления для предприятий-экспортеров и целевым образом распределить инфраструктурные инвестиции.

С практической точки зрения решения по повышению логистической эффективности должны основываться не на принципе «одного крупного проекта», а на комплексе взаимосвязанных малых и

средних мер. Общий результат будет выше, если электронное декларирование, увеличение мощности терминалов, развитие придорожных сервисов, онлайн-отслеживание грузов, стандартизация транспортно-экспедиторских услуг и повышение квалификации кадров осуществляются одновременно.

4. Заключение

Результаты исследования показали, что логистическая эффективность является многофакторной и комплексной экономической категорией. Она должна оцениваться не только движением транспортных средств, объемом перевезенных грузов или тарифами на перевозку, но и таможенным оформлением, качеством инфраструктуры, удобством организации международных перевозок, компетентностью логистических услуг, отслеживанием грузов и уровнем своевременной доставки.

Методология LPI Всемирного банка является удобным инструментом для международного сопоставления логистической эффективности, выявления логистических проблем стран и обоснования политико-экономических решений. Значение данной



методологии для условий Узбекистана заключается в том, что она четко показывает слабые звенья логистической системы - инфраструктуру, отслеживание, качество сервиса, расходы на международные перевозки и таможенные процедуры.

В динамике LPI Узбекистана за 2007-2023 годы наблюдались отдельные положительные изменения, однако показатели не достигли стабильно высокого уровня. В 2023 году общий балл страны составил около 2,6, при этом по субиндексам инфраструктуры и отслеживания грузов требуются дополнительные реформы. Хотя своевременность оценена относительно высоко, стабильность сроков доставки необходимо укреплять с учетом пограничных, терминальных, маршрутных и внешнеполитических факторов.

Для повышения логистической эффективности требуется комплексный подход: упрощение таможенных и пограничных процедур, развитие современных логистических центров и сети TIR parking, расширение мультимодальных перевозок, внедрение услуг 3PL и 4PL, усиление цифровых tracking систем, повышение квалификации кадров и активизация механизмов государственно-частного партнерства. Такой подход будет способствовать повышению конкурентоспособности внешней торговли страны, сокращению транспортных расходов и усилению стратегического значения логистической системы в национальной экономике.

Таким образом, научно обоснованная оценка логистической эффективности и управление ею являются важной методической основой модернизации транспортно-логистической системы в Узбекистане. В дальнейшем целесообразно разработать систему национальных индикаторов по компонентам LPI, оценивать логистическую эффективность в региональном разрезе и внедрять модели прогнозирования на основе цифровых данных.

Использованная литература / References

[1] World Bank. Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. Washington, DC: World Bank, 2023.

[2] World Bank. Logistics Performance Index (LPI) International Scorecard and Database. данные за 2007-2023 гг.

[3] Arvis J.-F., Ojala L., Wiederer C., Shepherd B., Raj A., Dairabayeva K., Kiiski T. Connecting to Compete 2018: Trade Logistics in the Global Economy. Washington, DC: World Bank, 2018.

[4] European Logistics Association. Logistics efficiency and supply chain performance materials.

[5] Стратегические и программные документы по развитию транспортно-логистической системы в Республике Узбекистан.

[6] Научно-практические материалы по международным транспортным коридорам, качеству логистических услуг и эффективности внешней торговли.

[7] Аналитические материалы, обобщенные автором: сущность, классификация логистической эффективности и компоненты LPI.

[8] Аналитические данные о влиянии развития торговой и транспортной инфраструктуры на расходы международной доставки.

[9] Практические данные по таможенному оформлению, электронному документообороту и цифровым tracking системам.

[10] Научные источники о влиянии развития логистических услуг 3PL и 4PL на эффективность цепи поставок.

[11] Аналитические материалы по оценке международных транспортных коридоров и транзитного потенциала Центральной Азии.

[12] Нормативно-практические материалы по модернизации транспортно-логистической инфраструктуры и механизмам государственно-частного партнерства в Узбекистане.

Информация об авторах/ Information about the authors

Камалова Эльвира Абсаттаровна / Elvira Kamalova	Ташкентский государственный экономический университет, доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент E-mail: elvirakamalova@mail.ru Tel.: +998 91 162 84 65 https://orcid.org/0000-0002-5250-4919
---	---

Холматов Абдурахимжон Робилжон угли / Abdurakhimjon Kholmatov	Ташкентский государственный транспортный университет, студент кафедры «Транспортная логистика» E-mail: abdurahimxolmatov9@gmail.com Tel.: +998 95 187 77 57
---	---



M. Miralimov, Sh. Akhmedov, B. Mukhitdinov, A. Menglibaev	
<i>Effective technologies for protecting bridge cones using gabion structures.....</i>	160
A. Antonov, V. Struk, M. Rakhmatov, A. Riskulov, Kh. Nurmetov	
<i>Modelling of thermophysical characteristics and analysis of interfacial interaction in nanocomposites based on polymer matrices.....</i>	164
M. Sobirov	
<i>Heating of car brake discs and measures to eliminate it.....</i>	169
R. Dadaboev, T. Olimov	
<i>Theoretical foundations of the mass customization concept in the automotive industry.....</i>	174
A. Yusufov, Sh. Abdurasulov, A. Vohidov, J. Ulugov, A. Mahmudjanov	
<i>Evaluation of the operational reliability of metro car bogie frames based on finite element method and optimization models</i>	178
A. Yusufov, Sh. Abdurasulov, A. Vohidov, J. Ulugov, A. Mahmudjanov	
<i>Assessment of the residual life of shunting locomotive frame structures based on complex diagnostics and finite element method</i>	183
D. Shodmonov	
<i>Integration of case-based reasoning and the k-nearest neighbours algorithm for classification tasks in intelligent decision support systems.....</i>	188
E. Kamalova, A. Kholmatov	
<i>Scientific interpretation of the essence, classification, and evaluation indicators of logistics efficiency.....</i>	192
E. Kamalova, A. Kholmatov	
<i>The role and specific features of logistics efficiency in the transport system within the national economy.....</i>	198