

УДК: 338.47

Арифджанова Н. З.

*старший преподаватель, кафедра транспортной логистики,
Ташкентский Государственный Транспортный университет,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Назарова В. Х.

*старший преподаватель, кафедра транспортной логистики,
Ташкентский государственный транспортный университет,
Республика Узбекистан, г. Ташкент.*

Кенжаева Б. О.

*старший преподаватель, кафедра транспортной логистики,
Ташкентский Государственный Транспортный университет,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ГОРОДСКИЕ ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ КАК УСЛОВИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

***Аннотация:** в статье проводится анализ влияния городских транспортно-логистических систем на ключевые аспекты жизни в городах: социальный, экологический и экономический. Изучаются текущие вызовы и возможности, с которыми сталкиваются города в процессе оптимизации транспортной инфраструктуры. Особое внимание уделяется роли инновационных подходов, необходимости интеграции различных видов транспорта, а также стратегиям снижения экологического воздействия транспортных систем. Приведенные примеры успешных городских инициатив, реализованные в различных странах мира демонстрируют, как интегрированные и устойчивые подходы могут*

значительно улучшить качество городской жизни, способствуя созданию более здоровой, доступной и эффективной городской среды.

***Ключевые слова:** городская логистика, транспортные системы, устойчивое развитие, инновации в транспорте, экономическое влияние, социальное благополучие, экологическая устойчивость, интегрированный подход.*

Arifjanova N. Z.

*Senior Lecturer, Department of Transport Logistics,
Tashkent State Transport University,
Republic of Uzbekistan, Tashkent*

Nazarova V. Kh.

*Senior Lecturer,
Department of Transport Logistics,
Tashkent State Transport University,
Republic of Uzbekistan, Tashkent.*

Kenjaeva B. O.

*Senior Lecturer, Department of Transport Logistics,
Tashkent State Transport University,
Republic of Uzbekistan, Tashkent*

INTEGRATED URBAN TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS AS A CONDITION FOR SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

***Abstract:** the article conducts an analysis of the impact of urban transport and logistics systems on key aspects of city life: social, environmental, and economic. The current challenges and opportunities faced by cities in the process of optimizing transport infrastructure are examined. Special attention is*

given to the role of innovative approaches, the necessity of integrating various modes of transport, and strategies for reducing the ecological impact of transport systems. Examples of successful urban initiatives implemented in various countries around the world demonstrate how integrated and sustainable approaches can significantly improve the quality of urban life, contributing to the creation of a healthier, more accessible, and efficient urban environment.

***Keywords:** urban logistics, transport systems, sustainable development, transport innovations, economic impact, social welfare, ecological sustainability, integrated approach.*

Введение

В условиях активной урбанизации и возрастающего давления на городские инфраструктуры, вопрос оптимизации городской транспортно-логистической системы приобретает особую актуальность [1]. Эта система является жизненно важным компонентом городской среды, влияющим на экономическую эффективность, социальное благополучие и экологическую устойчивость городов [2]. В данной статье мы исследуем, как инновации в сфере транспорта и логистики могут способствовать улучшению жизни в городах, а также какие стратегии и практики могут быть применены для решения существующих проблем и вызовов. Рассмотрим, как интегрированные и устойчивые подходы к разработке городских транспортно-логистических систем могут обеспечить более гармоничное и эффективное функционирование городских агломераций, рассмотрим примеры из разных стран мира и предложим рекомендации для дальнейшего развития и совершенствования этих систем.

Методы

Методы исследования, использованные нами для всестороннего анализа городских транспортно-логистических систем включают: изучение и обобщение научных публикаций, отчетов и исследовательских работ,

связанных с транспортно-логистическими системами городов. Это позволяет установить теоретическую базу и определить ключевые тенденции и проблематику в данной области.

Результаты

Городские транспортно-логистические системы оказывают значительное влияние на социальную, экологическую и экономическую среду городов. Эти системы не только обеспечивают перемещение людей и товаров, но и влияют на урбанистическое планирование, экономическое развитие, социальное благополучие и экологическую устойчивость городских районов [3].

Для того чтобы городские транспортно-логистические системы оказывали положительное влияние на экономическую, экологическую и социальную среду, необходимо соблюдение ряда условий. Рассмотрим эти условия в контексте каждого раздела:

1. Экономическое влияние городских транспортных систем

1.1. Эффективность и инновации в транспорте

Эффективность городской транспортной системы имеет ключевое значение для экономического процветания города. Применение инновационных технологий, таких как GPS для оптимизации маршрутов и автоматизированные системы управления, играет важную роль в ускорении доставки товаров и минимизации логистических издержек [4]. Эти усовершенствования сокращают время на погрузочно-разгрузочные операции и минимизируют вероятность ошибок, тем самым увеличивая конкурентоспособность местного бизнеса и привлекая инвестиции.

Кроме того, развитие транспортной инфраструктуры улучшает доступность трудовых ресурсов, расширяя возможности для трудоустройства и способствуя снижению уровня безработицы [5]. Это также положительно сказывается на смежных отраслях, включая

строительство и туризм, создавая дополнительные рабочие места и стимулируя экономический рост.

1.2. Инвестиции в инфраструктуру

Целенаправленные инвестиции в транспортную инфраструктуру, такие как дороги и мосты, способствуют повышению ее пропускной способности и общей эффективности. Такие инвестиции имеют мультипликативный эффект на экономику, увеличивая привлекательность города для индустриальных и логистических компаний, создавая новые рабочие места и увеличивая налоговые поступления [6].

Развитие инфраструктуры также способствует диверсификации экономики, создавая благоприятные условия для развития новых отраслей, включая высокотехнологичное производство и финансовые услуги, что ведет к устойчивому экономическому развитию.

1.3. Интеграция транспортных систем

Создание интегрированных транспортных систем, обеспечивающих эффективное взаимодействие различных видов наземного транспорта, является важным аспектом для улучшения удобства и сокращения времени перемещения в городской среде. Интеграция общественного транспорта, личного и коммерческого транспорта увеличивает эффективность городских перемещений и содействует сокращению трафика и углеродных выбросов [7].

Таблица 1

Примеры Успешных Экономических Инициатив в Транспортно-Логистических Системах

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
Эффективность и инновации	Smart Nation	Сингапур	Интеграция интеллектуальных транспортных систем, включая адаптивное управление дорожным движением и электронные системы оплаты проезда.

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
	Mobility as a Service (MaaS)	Хельсинки, Финляндия	Объединение различных видов транспорта в единую цифровую платформу для упрощения планирования и оплаты поездок.
	TransMilenio	Богота, Колумбия	Эффективная система высокоскоростных автобусов, улучшающая мобильность в городе.
Инвестиции в инфраструктуру	Crossrail	Лондон, Великобритания	Крупный проект развития железнодорожной инфраструктуры для улучшения транспортной связи между районами города и пригородами.
	Grand Paris Express	Париж, Франция	Масштабное расширение метрополитена для улучшения транспортной доступности и связи между центром города и пригородами.
	Shanghai Maglev Train	Шанхай, Китай	Высокоскоростная магнитолевитационная поездка, соединяющая центр города с международным аэропортом.
Интеграция различных видов транспорта	Copenhagen's Bicycle Infrastructure	Копенгаген, Дания	Развитие инфраструктуры для велосипедистов, способствующее интеграции велосипедного транспорта в общую транспортную систему.
	Istanbul's Integrated Transport Network	Стамбул, Турция	Интеграция морских, наземных и железнодорожных транспортных систем для облегчения перемещения по городу.
	Oyster Card System	Лондон, Великобритания	Система электронной оплаты, позволяющая пассажирам

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
		ания	пользоваться различными видами общественного транспорта с помощью одной карты.

2. Социальное влияние городских транспортных систем

2.1. Доступность и универсальность

Доступная и эффективная транспортная система играет решающую роль в социальном благополучии населения городов. Особое внимание следует уделить уязвимым группам, включая пожилых людей, инвалидов и малообеспеченные слои населения. Для них общественный транспорт часто является единственным доступным средством передвижения, и его наличие важно для доступа к социальным учреждениям, включая образовательные, медицинские и культурные центры [8].

2.2. Снижение транспортного стресса

Перегруженные дороги, проблемы с парковкой и частые пробки увеличивают уровень стресса среди населения, что отрицательно сказывается на общественном здоровье. Улучшение транспортной инфраструктуры и оптимизация маршрутов общественного транспорта могут значительно снизить эти негативные факторы.

2.3. Безопасность и комфорт

Обеспечение высоких стандартов безопасности и комфорта в использовании городского транспорта способствует снижению транспортного стресса и повышает удовлетворённость пользователей общественным транспортом. Это важно для создания благоприятной и безопасной транспортной среды.

2.4. Социальная интеграция и доступность услуг

Городские транспортные системы играют ключевую роль в социальной интеграции населения, устраняя географическую

изолированность и обеспечивая связь отдалённых районов с центром города. Это облегчает доступ к рабочим местам, образовательным учреждениям и социальным сервисам, что имеет особое значение для малообеспеченных и маргинализированных групп. Кроме того, усиление транспортных связей способствует социальному взаимодействию и культурному обмену, укрепляя общественные связи и способствуя культурному обогащению города [9].

Таблица 2

Примеры Успешных Социальных Инициатив в Транспортно-Логистических Системах

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
Доступность и универсальность	Vienna's Public Transport	Вена, Австрия	Одна из самых доступных и удобных систем общественного транспорта в мире, включающая низкопольные трамваи и автобусы.
	Accessible Transport in Cologne	Кёльн, Германия	Программа для улучшения доступности общественного транспорта для маломобильных групп населения.
	The Tactile Paving System	Токио, Япония	Система тактильной мощения, облегчающая передвижение слепых и слабовидящих людей в общественном транспорте.
Безопасность и комфорт	Tokyo's Public Transport Safety	Токио, Япония	Высокий уровень безопасности и комфорта в общественном транспорте благодаря строгим стандартам и постоянному обновлению транспортного парка.
	Seoul's Green Transport Zones	Сеул, Южная Корея	Создание зеленых транспортных зон для снижения загрязнения и повышения безопасности.

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
	Bus Rapid Transit (BRT) in Curitiba	Куритиба, Бразилия	Инновационная система быстрого автобусного транспорта, повышающая безопасность и комфорт пассажиров.
Социальная интеграция и доступность услуг	Portland's TriMet	Портленд, США	Интегрированная транспортная система, обеспечивающая удобный доступ к ключевым услугам для всего населения.
	The Gautrain in Johannesburg	Йоханнесбург, ЮАР	Железнодорожная система, облегчающая доступ к рабочим местам и учреждениям.
	Barcelona's Urban Mobility Plan	Барселона, Испания	План мобильности, направленный на улучшение доступности и социальной интеграции через улучшение транспортной системы.

3. Экологическое влияние городских транспортных систем

3.1. Снижение экологического воздействия

Переход к экологически чистым видам транспорта, таким как электробусы и гибридные автомобили, играет ключевую роль в уменьшении выбросов в атмосферу в городских условиях, где транспорт является одним из основных источников загрязнения [10]. Развитие и оптимизация систем общественного транспорта также способствуют уменьшению зависимости от личных автомобилей, что ведет к снижению выбросов углекислого газа и других вредных веществ.

3.2. Устойчивое планирование

Разработка и внедрение долгосрочных планов развития транспортной инфраструктуры, основанных на принципах устойчивости, предусматривает не только строительство новых транспортных объектов,

но и модернизацию существующей инфраструктуры. Целью такого подхода является повышение эффективности и экологичности транспортных систем, включая сокращение углеродного следа и интеграцию зеленых технологий.

3.3. Инновации и Технологии

Применение новейших технологических разработок направлено на улучшение эффективности транспортных средств и минимизацию их влияния на окружающую среду. Инновации включают разработку более чистых видов топлива, внедрение усовершенствованных систем фильтрации выхлопных газов, повышение энергоэффективности двигателей и использование легких материалов для снижения общего веса транспортных средств. Эти изменения не только улучшают экологическую ситуацию, но и повышают экономическую эффективность за счет снижения затрат на топливо и обслуживание.

Таблица 3 иллюстрирует разнообразие экологических инициатив, которые были внедрены в различных городах мира, с целью снижения экологического воздействия городских транспортных систем, устойчивого планирования и использования инновационных технологий. Эти проекты и программы демонстрируют, как города могут развиваться, снижая свой углеродный след и улучшая качество жизни своих жителей.

Таблица 3

Экологические Инициативы в Городских Транспортно-Логистических Системах

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
Снижение экологического воздействия	Electric Bus Fleet	Лос-Анджелес, США	Замена обычных автобусов на электробусы для снижения выбросов и улучшения качества воздуха.
	Bike Sharing Program	Амстердам, Нидерланды	Расширенная программа общественного

Категория	Проект/ Программа	Город/ Страна	Описание
			велосипедного транспорта для снижения использования личных автомобилей.
	Hybrid Taxis	Нью-Йорк, США	Программа, стимулирующая использование гибридных такси для снижения уровня выбросов в городе.
Устойчивое планирование	Stockholm's Congestion Charge	Стокгольм, Швеция	Система платы за проезд в центре города, направленная на снижение пробок и выбросов от автомобилей.
	Paris Green Transport Plan	Париж, Франция	Обширный план развития зеленого транспорта, включая велосипедные дорожки и электрические автобусы.
	Copenhagen's Green Strategy	Копенгаген, Дания	Стратегия устойчивого развития, включающая меры по снижению углеродных выбросов и повышению доли зеленого транспорта.
Инновации и технологии	Solar- Powered Public Transit	Аделаида, Австралия	Запуск общественного транспорта, работающего на солнечной энергии, для сокращения углеродного следа.
	Hydrogen Fuel Cell Buses	Гамбург, Германия	Использование автобусов на водородных топливных элементах в качестве экологически чистого решения для общественного транспорта.
	Smart Traffic Management	Сингапур	Разработка умных систем управления дорожным движением для оптимизации потоков транспорта и снижения выбросов.

Обсуждение

1. Статья подчеркивает важность инноваций в городском транспорте, таких как интеграция интеллектуальных транспортных систем, для оптимизации движения и снижения экологического воздействия. Примеры из разных городов мира, такие как Smart Nation в Сингапуре, демонстрируют успешное применение этих подходов.

2. Анализ показывает, что эффективные транспортные системы способствуют экономическому развитию, привлекают инвестиции и создают новые рабочие места. Примеры, такие как развитие Crossrail в Лондоне, подчеркивают важность инвестиций в инфраструктуру.

3. Статья освещает, как доступность и универсальность транспорта влияют на социальное благополучие. Программы, например, общественный транспорт Вены, являются примерами улучшения доступности транспорта для всех слоев населения.

4. Переход к экологически чистым видам транспорта, таким как электробусы и гибридные автомобили, помогает снизить углеродный след городов. Программы, такие как Electric Bus Fleet в Лос-Анджелесе, подчеркивают эту тенденцию.

5. Интеграция различных видов транспорта и устойчивое планирование являются ключевыми для достижения эффективности и снижения экологического воздействия. Проекты, такие как Copenhagen's Green Strategy, иллюстрируют эти подходы.

Заключение

Исследование показывает, что интегрированные городские транспортно-логистические системы играют критическую роль в устойчивом развитии городов. Инновационные подходы, целенаправленные инвестиции в инфраструктуру и интеграция различных видов транспорта могут значительно улучшить экономическую эффективность, социальное благополучие и экологическую устойчивость

городов. Примеры из разных стран демонстрируют успех этих стратегий и предоставляют модель для дальнейшего развития и совершенствования городских транспортных систем.

Использованные источники:

1. Каточков В. М., Савин Г. В. Развитие транспортно-логистической системы города в аспекте парадигмы устойчивого развития //Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. – 2020. – С. 113-118.

2. Арифджанова Н. З. Совершенствование логистической системы управления общественным транспортом в условиях города //Экономика и социум. – 2021. – №. 5-2 (84). – С. 702-708.

3. Назарова В. Х. Современные тенденции развития городского пассажирского транспорта //Экономика и социум. – 2022. – №. 12-1 (103). – С. 789-794.

4. Кенжаева Б. О. Инновационная логистика в системе управления пассажирскими перевозками //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 29. – №. 6. – С. 8-11.

5. Сафронов К. Э. Доступность как фактор развития экономики //Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2010. – №. 17. – С. 80-86.

6. Старов Н. Н. Теория и практика использования инвестиционного мультипликатора при обосновании целесообразности развития транспортной инфраструктуры //автореф. дисс. канд. эконом, наук/НН Старов. – 2000.

7. Арифджанова Н. З. Применение искусственного интеллекта для оптимизации маршрутов транспорта //Universum: технические науки. – 2023. – №. 5-4 (110). – С. 10-12.

8. Ерзнкян Б. А., Фонтана К. А. Современная городская политика и перспективы реализации концепции «умного города» //Проблемы рыночной экономики. – 2022. – №. 1. – С. 58-81.

9. Кофейников В. В., Калимуллин Р. Ф. Анализ факторов, влияющих на качество услуг городского общественного транспорта //Научный Лидер. – 2021. – №. 14. – С. 16.

10. Макарова И. В., Хабибуллин Р. Г., Габсалихова Л. М. Применение низкоуглеродных видов транспорта: возможности и перспективы //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 4. – С. 135-135.