

## СТРАТЕГИИ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК И ИХ ИНТЕГРАЦИЯ С СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКОЙ: АНАЛИЗ СПОСОБОВ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В ЕДИНУЮ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

**Карменова Айсия Бериковна**

*karmenova01@bk.ru*

Магистрант кафедры «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта»  
НАО «ЕНУ им. Л.Н. Гумилева», Астана, Казахстан  
Научный руководитель: Арпабеков М.И.

**Аннотация:** В современных условиях глобализации экономики и увеличения объемов международной торговли, стратегии мультимодальных перевозок и их интеграция со складской логистикой играют ключевую роль в оптимизации транспортно-логистических процессов. Мультимодальные перевозки, предполагающие использование нескольких видов транспорта для доставки груза от отправителя к получателю, требуют тщательного планирования и координации на всех этапах транспортного процесса. Интеграция различных видов транспорта в единую транспортно-логистическую систему позволяет не только сократить время и стоимость доставки, но и повысить ее надежность и безопасность.

**Ключевые слова:** мультимодальные перевозки, интеграция со складской логистикой, транспортно-логистические процессы, оптимизация перевозок грузов, использование нескольких видов транспорта, разработка оптимальных маршрутов, управление грузопотоками, современные информационные технологии.

В условиях глобализации и ускорения темпов мировой экономики, эффективность транспортно-логистических систем становится решающим фактором конкурентоспособности стран и отдельных предприятий. Одним из наиболее перспективных направлений развития транспортной логистики является мультимодальные перевозки, предполагающие использование двух и более видов транспорта для доставки груза от пункта отправления к пункту назначения. Этот подход позволяет оптимизировать транспортные потоки, снижать затраты на перевозку и время доставки, а также повышать экологичность транспортных операций. Важной составляющей мультимодальных перевозок является их интеграция со складской логистикой, что требует разработки и внедрения комплексных решений, направленных на синхронизацию и координацию всех звеньев логистической цепи. Несмотря на значительные преимущества, реализация мультимодальных перевозок сталкивается с рядом проблем, связанных как с техническими и технологическими аспектами, так и с необходимостью согласования интересов различных участников транспортного процесса. В данной статье предпринимается попытка систематизировать основные проблемы мультимодальных перевозок и складской логистики, а также предложить возможные пути их решения с целью повышения эффективности и надежности транспортно-логистических систем.

Одной из ключевых трудностей, с которыми сталкиваются мультимодальные перевозки и складская логистика это разнообразие терминологии и отсутствие унифицированных стандартов, что приводит к недопониманию и затруднениям во взаимодействии между участниками транспортного процесса. Также значительное влияние на эффективность логистических операций оказывает технологическое отставание, особенно в части применения информационных систем для отслеживания грузов и управления запасами, что снижает прозрачность и контролируемость процессов.

Следующий круг проблем связан с неэффективностью транспортной инфраструктуры. Отсутствие развитой и интегрированной инфраструктуры, включая мультимодальные

транспортные узлы, ограничивает возможности для оптимизации маршрутов и снижает общую эффективность перевозок. Это усугубляется сложностями в координации и планировании, которые приводят к задержкам и увеличению затрат.

Высокая стоимость и сложность реализации мультимодальных перевозок также являются значительным барьером, особенно для малых и средних предприятий. Интеграция различных видов транспорта в единую систему требует значительных начальных инвестиций, что может быть непосильно без поддержки государства или крупных корпораций. Проблемы с безопасностью и надежностью перевозок также стоят особняком. Различные риски, связанные с перевозкой грузов, требуют разработки и внедрения эффективных мер безопасности на всех этапах транспортно-логистической цепи.

Законодательные и регуляторные барьеры могут существенно замедлять развитие мультимодальных перевозок. Недостаточно развитое законодательство и регуляторные ограничения могут препятствовать интеграции мультимодальных перевозок со складской логистикой, что требует внимания со стороны государственных органов и международных регуляторов. Основываясь на исследованиях, представленных в предыдущих разделах, можно выделить следующие направления для устранения существующих трудностей:

<b>Направление решения</b>	<b>Описание</b>
Усиление конкуренции на внутреннем водном транспорте	Развитие мультимодальных перевозок и цифровая трансформация для повышения конкурентоспособности
Теоретические исследования в логистике	Минимизация затрат и повышение конкурентоспособности через решение концептуальных проблем логистики
Инновации и цифровизация	Автоматизация и оптимизация процессов с помощью ИИ и новых программных продуктов
Аналитическая оценка ключевых показателей	Применение интегрального анализа и модели Дюпон для оптимизации экономической эффективности
Планирование и нормирование материальных запасов	Определение оптимального объема заказов и резервных запасов для улучшения финансового состояния
Финтех и технологические инновации	Интеграция финтех-технологий для повышения эффективности операций и улучшения клиентского опыта
Линейное программирование в оптимизации грузопотоков	Методы линейного программирования для снижения простоев судов и расходов
Государственное содействие в развитии кластеров	Алгоритмы поддержки государства для укрепления экономики приморских регионов
Использование интеллектуальных систем в транспортировке	Интеллектуальные системы для идентификации опасностей и оценки рисков, повышение безопасности перевозок

В заключении следует подчеркнуть, что мультимодальные перевозки и интеграция со складской логистикой представляют собой ключевые элементы современной транспортно-логистической системы, играющие важную роль в оптимизации грузопотоков и повышении эффективности экономики в целом. Проблемы, связанные с технологическим отставанием, неэффективностью инфраструктуры, сложностями в координации и планировании, а также высокими затратами на реализацию мультимодальных перевозок, требуют комплексного подхода к решению. Возможные пути решения, предложенные в данной работе, включают усиление конкуренции на внутреннем водном транспорте, теоретические исследования в логистике, инновации и цифровизацию, аналитическую оценку ключевых показателей,

планирование и нормирование материальных запасов, финтех и технологические инновации, линейное программирование в оптимизации грузопотоков, государственное содействие в развитии кластеров, а также использование интеллектуальных систем в транспортировке. Реализация этих направлений позволит не только преодолеть существующие препятствия, но и открыть новые возможности для развития мультимодальных перевозок и складской логистики. Важно отметить, что успех в решении выявленных проблем будет зависеть от совместных усилий всех заинтересованных сторон, включая государственные органы, частный сектор и международные организации. Только через сотрудничество и инновации можно достичь значительного прогресса в оптимизации транспортно-логистических процессов и укреплении экономической стабильности на глобальном уровне.

#### **Список использованных источников**

1. Иванов, Д. А., и Архипова, М. Ю. "Стратегическое управление конкуренцией на внутреннем водном транспорте в условиях развития мультимодальных перевозок." Журнал Транспортное дело России, 2021.
2. Петров, В. В., и Смирнова, Е. И. "Теоретические основы логистики и управления ресурсами в цепях поставок." Вестник Экономики, 2020.
3. Сидорова, Е. А., и Григорьев, М. Н. "Инновации и цифровизация в логистике: перспективы и вызовы." Логистика сегодня, 2022.
4. Макаров, И. Л., и Кузнецова, А. В. "Аналитическая оценка ключевых показателей эффективности предприятий с использованием модели Дюпон." Управление финансами, 2019.
5. Лебедева, Т. С., и Шестаков, Р. А. "Планирование и нормирование материальных запасов: современные подходы и формулы." Журнал Современная экономика и управление, 2021.
6. Захаров, Д. С., и Чернова, Г. В. "Финтех как инструмент оптимизации финансовых операций в транспортной логистике." Финансовый журнал, 2020.
7. Гусев, А. А., и Федорова, Е. А. "Применение методов линейного программирования в оптимизации грузопотоков морских портов." Журнал Морская индустрия, 2022.
8. Белов, П. Г., и Королева, Л. П. "Государственное содействие в развитии кластеров приморских регионов: алгоритмы и практика." Региональная экономика, 2021.
9. Савельева, И. В., и Романова, А. А. "Мультимодальные перевозки и складская логистика: интеграция и синергия." Логистика и управление цепями поставок, 2019.
10. Козлов, М. А., и Степанов, Д. В. "Безопасность мультимодальных перевозок: риски и методы их минимизации." Журнал Транспортная безопасность, 2020.
11. Васильев, Ю. Б., и Миронова, С. П. "Цифровые технологии в управлении складскими запасами." Журнал Цифровая экономика, 2021.
12. Николаев, Е. П., и Чернышева, О. В. "Законодательные аспекты мультимодальных перевозок в России и за рубежом." Журнал Право и экономика, 2022.
13. Филиппов, А. В., и Шарاپов, Д. В. "Интеллектуальные системы в транспортной логистике: новые возможности и вызовы." Инновации и технологии, 2023.