

Перспективы развития логистической системы в Беларуси связаны с усовершенствованием уже существующих элементов и внедрением новых технологий.

AnyLogistix это программное обеспечение для моделирования и анализа логистических систем. Оно позволяет создавать и моделировать различные сценарии и стратегии управления цепями поставок, а также проводить оптимизацию и симуляцию процессов в цепи поставок.

С помощью AnyLogistix вы можете моделировать различные аспекты логистической системы, такие как склады, транспортные средства, производственные линии и т.д. Оно также позволяет учитывать различные факторы, такие как спрос, время доставки, стоимость и т.д.

ПО имеет графический интерфейс, который позволяет создавать модели с использованием блок-схемы и диаграммы активности. Оно также поддерживает различные методы моделирования, включая системную динамику, агентное моделирование и дискретно-событийное моделирование.

AnyLogistix является мощным инструментом для анализа и оптимизации логистических систем и может быть полезным для развития цифровой логистики в Беларуси.

Развитие логистической системы в Беларуси имеет большое значение для развития экономики страны. Правительство активно поддерживает этот процесс и создает условия для привлечения инвестиций в логистическую инфраструктуру.

### **Список использованных источников**

1. Основные тренды цифровой логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/87076/223-227.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. – Дата доступа: 10.09.2023
2. Цифровая логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая\\_логистика](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_логистика). – Дата доступа: 10.09.2023
3. Управление цепью поставок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://logists.by/logistics/logistics-management/upravlenie-cepju-postavok>. – Дата доступа: 10.09.2023
4. Управление цепями поставок на предприятии: что это такое – методы, концепции логистики и система контроля логической цепочки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cleverence.ru/articles/elektronnaya-kommertsiya/upravlenie-tsepyami-postavok-na-predpriyatii-hto-eto-takoe-metody-kontseptsii-logistiki-i-sistema-k/>. – Дата доступа: 10.09.2023
5. AnyLogistix [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.anylogistix.ru>. – Дата доступа: 10.09.2023

**Дердюк Д.С., Цвор И.Ю.**, студенты  
УО «Брестский государственный технический университет»,  
г. Брест, Республика Беларусь  
[denderdyuk5@gmail.com](mailto:denderdyuk5@gmail.com)

### **ОРГАНИЗАЦИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

Мультимодальные грузоперевозки становятся все более важными в связи с ростом глобализации и развитием мировой экономики. Недостатки таких

перевозок – это сложность соблюдения графиков, при этом заказчику все равно, как будет доставлен заказ. Также важным недостатком являются большие капиталовложения для осуществления такой перевозки.

Логистические операторы играют ключевую роль в организации мультимодальных грузоперевозок, требующей согласования множества параметров, включая выбор транспорта и маршрута. Основная проблема для организаторов перевозок - определение ответственности и компенсация ущерба при утрате или повреждении груза. Для ее решения необходимо создание универсальной системы ответственности с едиными правилами для всех участков мультимодальной перевозки, иначе рынок решит отказаться от мультимодальных грузоперевозок [1, с.67].

На данный момент обсуждаются Роттердамские правила, предлагающие систему ответственности для мультимодальных перевозок с использованием морского транспорта. Они обеспечивают правовую основу, учитывающую технические и экономические изменения, создают сбалансированный универсальный режим для грузоотправителей и перевозчиков, а также способствуют исполнению договоров.

В мультимодальных перевозках существуют проблемы с терминологией, поэтому Европейская экономическая комиссия ООН разработала документ «Терминология комбинированных перевозок». В нем четко определяются термины: мультимодальные перевозки (перевозка грузов с использованием нескольких видов транспорта), интермодальные перевозки (последовательная перевозка в одной грузовой единице без перегрузочных работ), комбинированные перевозки (с использованием железнодорожного, внутреннего водного или морского транспорта и автомобильного на коротком участке) и контрейлерные перевозки (сочетание железнодорожного и автомобильного транспорта).

Контрейлерные перевозки являются частным случаем мультимодальных перевозок и обладают рядом преимуществ: уменьшение нагрузки на автодороги, большая экологичность, независимость от погоды и экономия времени. Недостатки: необходимость четкого соблюдения графиков и необходимость специально оборудованных терминалов [2, с.235].

Рассмотрим вероятные методы оптимизации мультимодальных перевозок:

Централизованная система перевозок, складской системы;

Создание специализированных коридоров для мультимодальных перевозок;

Расчет экономической выгоды, определение равновыгодных расстояний.

Однако каждый из этих методов имеет свои недостатки, такие как большие капиталовложения, усложнение расчетов, не учитываются географические особенности местности и др.

Главной проблемой при расчете равновыгодных расстояний (как для видов транспорта, так и грузовых единиц) является сложность расчетов. Для этого была разработана модель выбора грузовой единицы для контрейлерного сообщения, что станет удобным инструментом и значительно упростит процесс выбора грузового модуля.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что организация мультимодальных перевозок является перспективным направлением

оптимизации перевозочного процесса и создания конкурентоспособного рынка транспортно-логистических услуг. Разработанные инструменты, в частности модель выбора грузовой единицы, позволит оптимизировать процесс доставки грузов в международном контейнерном сообщении.

### **Список использованных источников**

1. Кузьмин, А. С. Международные перевозки / А.С. Кузьмин. – М.: ТетраСистемс, 2020. – 128 с.
2. Вельможин, А.В. Грузовые автомобильные перевозки / А.В. Вельможин. – Москва: ИЛ, 2022. – 917 с.

**Децук Я. Л., Рубашевская В. С., Хомичук А. А.,** студенты  
УО «Брестский государственный технический университет»,  
г. Брест, Республика Беларусь  
detsuk.yl@gmail.com

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RFID ТЕХНОЛОГИИ**

RFID (Radio Frequency Identification) – это бесконтактная технология идентификации и отслеживания объектов, которая использует радиочастотные поля для чтения и записи информации на микрочипы, называемые метками. В основе RFID системы лежит использование микрочипов и антенн, которые позволяют передавать данные по радиоканалу.

RFID технология работает на основе радиочастотной идентификации, где каждая RFID метка имеет уникальный код, который может быть прочитан с помощью специального устройства. Когда устройство передает радиосигнал, метка получает его и отправляет свой уникальный код в ответ. Устройство затем читает этот код и использует его для идентификации метки [1].

RFID технология имеет широкий спектр применения в различных отраслях, таких как логистика, транспорт, розничная торговля, здравоохранение и др. В логистике RFID может использоваться для отслеживания грузов, контроля запасов, управления производственными процессами и повышения эффективности складских операций.

Основные компоненты RFID системы включают в себя:

RFID метки (теги) – это маленькие электронные устройства, содержащие информацию о объекте, которую можно считывать с помощью радиочастотных сигналов.

RFID считыватели – устройства, которые генерируют радиочастотные сигналы для активации и чтения информации с RFID меток.

Антенны – используются для передачи радиочастотных сигналов между RFID метками и считывателями.

Система управления данными – программное обеспечение, которое обрабатывает и анализирует информацию, полученную от считывателя, и использует ее для управления логистическими операциями.

Существует несколько типов RFID систем, каждый из которых имеет свои особенности и применения: