

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ГРУЗОВЫХ ПОСТАВОК

Lebedeva O.A.

INTEGRATED APPROACH TO MODELING CARGO DELIVERY

Аннотация. В статье рассматриваются модели, используемые для оптимизации грузовых поставок, основанные на турах, логистике городских перевозок и подход к их интеграции. В исследовании продемонстрирована структура функциональной модели, которая может устранить ограничения существующих моделей прогнозирования спроса на грузовые перевозки.

Ключевые слова: интеграция моделей, грузовые перевозки, транспортный спрос.

Abstract. The article discusses the models used to optimize freight deliveries based on tours and urban transportation logistics and an approach to integrating them. The study demonstrates a functional model framework that can address the limitations of existing freight demand forecasting models.

Keywords: model integration, freight transportation, transport demand.

Современные методы моделирования перевозок требуют развития для решения задач прогнозирования грузового спроса, так как модели, разработанные для пассажирских перевозок, не применимы для грузовых. Основное внимание в исследовании уделяется структуре моделирования, ограничениям при прогнозировании грузоперевозок, калибровке и проверке системы для заданных условий [1].

Система прогнозирования грузовых перевозок состоит из двух основных частей: первая часть – отслеживание поставок от производителя к потребителю (метод цепочки поставок) (рисунок 1), и вторая часть, в которой основное внимание уделяется методам, основанным на турах. Методы цепочки поставок — это часть системы прогнозирования грузоперевозок, фокусирующаяся на выборе поставщиков и вариантах доставки товаров грузополучателям. Первоначально предприятия синтезируются по всей территории по отраслям и категориям. Затем выбирают поставщиков для товаров, а спрос распределяется между парами покупатель-поставщик. Этот процесс основан на поставках товаров для конкретной отрасли. Следующим шагом является определение сложности канала сбыта, используемого в цепочке поставок. Для этого могут использоваться различные каналы сбыта, состоящие из комбинаций поставщиков сырья, производителей, оптовых и розничных продавцов и конечных потребителей. Для определения цепочки поставок на основе пар покупатель-поставщик и характеристик отрасли могут использоваться логит-модели с полиномиальным выбором. Данные для определения каналов сбыта, могут включать комбинации интермодальных терминалов, складов, центров консолидации. Последняя

часть модели определяет выбор пути проезда на основе продолжительности движения, стоимости, характеристик поставок и канала сбыта. Модель прогнозирования пути перевозок грузов основывается на комплексном учете транспортных и логистических затрат, к которым относятся: затраты на транспортировку и промежуточную обработку, инвентаризацию, износ и ремонт транспортных средств.

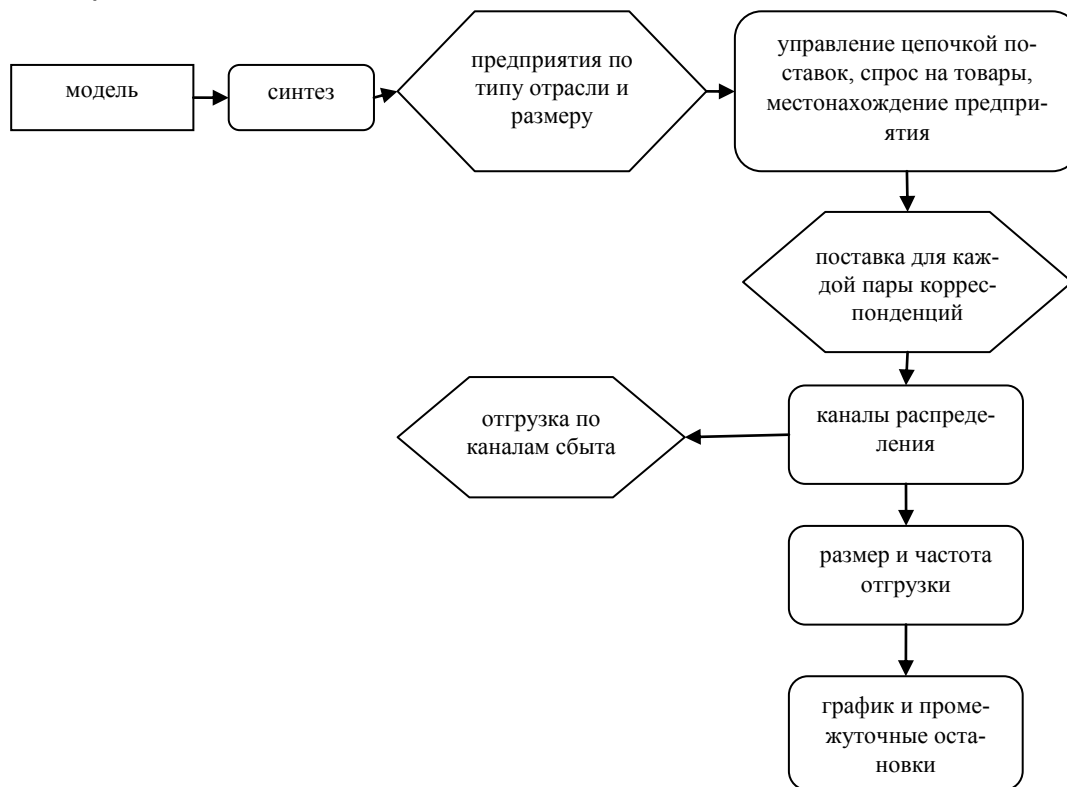


Рисунок 1 – Структура прогнозирования грузоперевозок

Задача прогнозирования грузовых перевозок тесно связана с экономическими, политическими, географическими факторами и коммерческой деятельностью, а данные часто являются коммерческой тайной и не подлежат разглашению. Исследование направлено на изучение текущих моделей прогнозирования грузоперевозок и их адаптации к территориальным особенностям транспортной сети с использованием различного набора данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Outwater M., Smith C., Wies K., Yoder S., Sana B., Chen J.** Tour based and supply chain modeling for freight: integrated model demonstration in Chicago // *Transportation Letters The International Journal of Transportation Research* 5(2), 2013, pp. 55-66.