

## МНОГОЭТАПНЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК

Lebedeva O.A.

### MULTI-STAGE TRANSPORTATION SYSTEMS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

**Аннотация.** Целью этого исследования является унификация концепций и описание многоэтапных транспортных систем, и их интеграции в управление цепочками поставок. Многоэтапные системы распределения представляют собой распространенное управление логистикой, и часто они уподобляются многоэтапным транспортным стратегиям.

**Ключевые слова:** грузовые перевозки, логистика, стратегия запасов, цепочки поставок.

**Abstract.** The purpose of this study is to unify the concepts and describe multi-stage transportation systems and their integration into supply chain management. Multi-stage distribution systems are common logistics management and are often likened to multi-stage transportation strategies.

**Keywords:** freight transport, logistics, inventory strategy, supply chain.

Сектор грузовых перевозок постоянно претерпевает изменения вследствие трансформации экономической деятельности. Сфера логистики рассматривается как мощная поддержка национальной экономики, но имеет и негативные последствия, связанные с тем, что она является источником заторов и нарушает баланс окружающей среды. В последние годы компании изменяют стратегии запасов и распределения, чтобы лучше адаптировать их к меняющемуся спросу [1]. Новые достижения в области технологий – положительный фактор для развития потребительских ценностей, оказывают прямое влияние на планирование и управление логистикой. Для интеграции транспортной системы в цепочку поставок важно определить ее основные переменные и ограничения. Грузовые перевозки определяются отправкой, пунктом назначения и целью. Другие элементы, определяющие поездку, путь или маршрут грузового транспорта, связаны со следующими элементами [2]:

- Использование транспортных средств. Существует стратегия «полной загрузки» (FTL), что означает, что вся загрузка транспортного средства в пункте отправления будет доставлена в соответствующий пункт назначения. В городской логистике, большинство транспортных средств не загружены полностью и применяется стратегия «неполной загрузки» (LTL).
- Вид транспорта. В грузовых перевозках преобладают два вида транспорта: морской транспорт для международных перевозок и автомобильный транспорт для внутригосударственных маршрутов. В некоторых странах железнодорожный транспорт также является одним из основных видов транспорта.
- Иерархическая структура сети. Этот аспект можно определить с помощью двух групп стратегий: прямая доставка и многоэтапные схемы.

- Характер спроса/предложения. Выявление спроса осуществляется заранее, поэтому объемы грузов определяются до оптимизации транспортной системы. В этих случаях задачи принятия решений являются детерминированными.
- Характеристики транспортной системы. В этой системе определяется один или несколько парков транспортных средств. Эти транспортные средства могут иметь одинаковые характеристики (то есть парк транспортных средств является однородным) или нет (в этом случае парк транспортных средств называется неоднородным).
- Частота перевозок. Грузовые перевозки также часто связаны с их частотой, то есть они не планируются изолированно, а связаны со стратегиями инвентаризации, управления запасами и распределения, которые производитель (или дистрибьюторская компания) согласовывает с клиентом.
- Транспортные ограничения. Наиболее распространенными являются: ограничения расстояния, наличие времени клиента для получения товара (определяются как жесткие или мягкие временные окна).
- Стратегия объединения. При перевозке сборных грузов необходимость упаковать груз в транспортное средство. Основными стратегиями теории объединения являются: прямые сети (объединение не применяется), сети «концентраторы и лучи» – трехэтапные транспортные системы FTL, линейные сети (транспортные системы с уникальным маршрутом LTL), многолинейные сети (классические системы LTL-транспорта).

Все выше приведенные элементы тесно связаны с понятием многоступенчатых транспортных систем, и их внедрение позволяет интегрировать транспортные системы в цепочку поставок.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Лебедева, О.А.** Модель оптимизации работы городских логистических систем с учетом стратегии краткосрочного планирования / О.А. Лебедева // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2020. № 2 (66). С. 150-157.
2. **Gonzalez-Feliu, J.** Multi-stage LTL transport systems in supply chain management / J. Gonzalez-Feliu, J. Cheung, H. Song // Logistics: Perspectives, Approaches and Challenges, Nova Science Publishing, pp.65-86, 2013.