РАЗДЕЛ IV. ЛОГИСТИКА

Бабич Н.С.

Кратчайший обзор состояния современных систем управления цепями поставок на транспорте

*ФГАОУ ВО "Российский университет транспорта"
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/scienceconf-06-2021-07

Аннотация

Экономическое развитие страны напрямую зависит от оптимального управления материальными ресурсами, т.е. организации их потока таким образом, чтобы обеспечить штатное функционирование предприятий с минимальными затратами, связанными с их пополнением, перевозкой и хранением посредством использования терминально-логистического комплексов. С переводом экономики на рыночные механизмы хозяйствования, развитием конкурентной среды меняются и принципы управления материальными ресурсами предприятий и их организаций. В динамичной конкурентной рыночной среде на первый план выдвигаются логистические принципы управления материальными потоками. Задачи пополнения и распределения материальных ресурсов могут быть решены и решаются при системном подходе к снабжению предприятий.

Эффективность работы системы материального снабжения и отдельных ее звеньев, оперативность и качество принимаемых решений во многом определяются её организационной структурой, оптимальным распределением функций между подразделениями и определением сферы влияния каждого такого звена в рамках отведенных ему функций. В этой связи большое значение имеет оптимизация организационной структуры служб материально-технического снабжения и их складского хозяйства, которому принадлежит важная роль в организации движения материальных потоков, поскольку их перемещение в логистической цепи невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов. Управление материальными потоками всегда являлось важной стороной хозяйственной деятельности, а с развитием «конкуренции на рынке» стало одной из наиболее значимых функций в экономической жизни. Несвоевременные поставки сырья, особенно на жизнеобеспечивающие предприятия, по вине транспортных систем может привести к тяжёлым техническим, экономическим и людским потерям. Поэтому во избежание критических ситуаций по причине воздействия форс-мажорных факторов на предприятиях и создаются соответствующие запасы.

Слишком низкий уровень запаса, в условиях ЧП не позволит избежать тяжёлых последствий, типа указанных выше. Повышенный уровень запаса приводит к омертвлению материальных средств и ложится тяжёлым экономическим бременем, приводит к тяжёлым последствиям.

Таким образом, к уровню запаса предъявляются противоречивые требования, а задача логистики состоит в разумном их сочетании. Это приводит к появлению большого количества методик и систем управления запасами (СУЗ) в экономически развитых странах, в частности таких как в США - Economic Ordering Quantity model (EOQ), Material Requirements Planning (MRP), в странах ЕС - Lean production, Enterprise Resource Planning (ERP), в Японии – Канбан.

В опубликованной литературе обращают на себя внимание такие системы управления запасами, как DDT – «Demand-driven Techniques/Logistics» (Логистики, ориентированной на спрос), RP- Requirments/resource planning (Планирование потребностей/ресурсов), rules based reorder (RBR) (Правило пополнения запасов,

основанное на точке заказа/перезаказа), quick response (QR) (Метод быстрого реагирования), continuous replenishment (CR) (Непрерывное пополнение), automatic replenishment (AR) (Автоматическое пополнение), Effective Customer Response (ECR) (Эффективная реакция на запросы потребителей), Vendor Managed Inventory (VMI) (Управление запасами поставщиком), JIT II, системы CSRP-класса, APS/SCM System (Система расширенного планирования и диспетчерирования), JIS (Just-in-sequence) (Система «Точно в заданной последовательности»), SCP (Supply Chain Planning) (Система планирования цепей поставок), SRM (Supplier Relationship Management) (Управление взаимодействиями с поставщиками), CRM (Customer Relationship Management) (Управление взаимодействиями с потребителями), Lean Production + Six σ (Бережливое производство + Шесть сигм), CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) (Совместное планирование, прогнозирование пополнение запасами), S&OP (Sales and Operation Planning) (Планирование продаж и операций), VMI

(Vendor Managed Inventory) (Управление поставщиком запасами потребителя).

Необходимо отметить, что 21 век привнес мощные алгоритмы и технологии планирования. Начался новый век планирования, основанный на объективных согласованных моделях цепей поставок, продвинутых алгоритмах оптимизации мощных системах сбора и обработки информации.

В настоящее время на предприятиях в логистических системах управления запасами используют сложнейшие модели планирования ключевых бизнес-процессов. Развитием техник совместного принятия решений, моделированием общего бизнеса, балансирующие и многоструктурные модели планирования усложняются смешанностью методик и задач планирования.

Потребность в глубоком взаимодействии контрагентов цепей поставок, интеграция процессов различных элементов цепи, развитие технологий совместных решений между контрагентами цепи поставок в планировании увеличивают глубину взаимодействия между участниками цепи поставок.

Обилие методик с одной стороны повышает качество взаимодействия в системе «поставщик-потребитель», с другой стороны указывает на сложность проблемы оптимизации системы управления запасами. Несмотря на обилие методик СУЗ по данным работ, даже в хорошо отлаженных системах, например в фирме «Toyota», стоимость запасов деталей на один автомобиль расход составляет 77\$, а в Америке 500\$.

В Российской Федерации с её дорожно-транспортной сетью далеко не самого высшего качества, в сравнении с дорогами развитых промышленных стран, этот показатель ещё выше.

Таким образом задача оптимизации системы управления запасами далека от своего завершения, что и объясняет интерес автора к данной задаче.

1. Бабурина, Д.А. Необходимость новых подходов к управлению товарными запасами торгового предприятия / Д.А. Бабурина // Научный альманах. 2018. № 7-1 (21). С. 32-36.
2. Тюрин А.Ю. Особенности работы автотранспорта в сбытовых системах пищевой промышленности // Вестник Кузбас.гос.техн.ун-та. - 2009. - №4. - С. 132-134.
3. Филимонова М.А. Проблемы и состояние рынка транспортно-логистических услуг России в условиях экономической рецессии // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 12
4. А.А.Яшин, М.Л. Ряшко Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем. Из-во Уральского Университета Екатеринбург. 2014
5. Anily S., Federgruen A. Two-Echelon Distribution Systems with Vehicle Routing Costs and Central Inventories // Oper. Res. - 1993. - 41 (1). - P. 37-47.
6. Bertazzi L., Paletta G., Speranza M. G. Deterministic Order-Up-To Level Policies in an Inventory Routing
7. Fumero F., Vercellis C. Synchronized Development of Production, Inventory and Distribution Schedules // Transp. Science. - 1999. - 33 (3). - P. 330-340.