

УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ НЕФТЕПРОДУКТА В СИСТЕМЕ ПОСТАВОК НА АВТОЗАПРАВОЧНУЮ СТАНЦИЮ

Арыстанбеков Алишер Рахатович

esmuhametovkz@gmail.com

Магистрант специальности 7М11302 «Логистика (по отраслям)»

ЕНУ им.Л. Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

С переходом на рыночные отношения особую актуальность приобрели вопросы регулирования потоков и запасов. Они поддаются логическому и рациональному решению, допуская формализацию и расчет. Неопределенность присуща любой задаче регулирования запасов, но остается в рамках допустимых погрешностей. В свою очередь сокращение издержек, получаемое в результате рационального подхода при решении этой задачи, может достигнуть существенных размеров.

При решении этих проблем современной Казахстанской экономики весьма продуктивными могут оказаться методы логистики - науки управления потоковыми процессами.

В коммерческой деятельности целесообразно применение коммерческой логистики - научного направления методически обеспечивающего управление движением материальных, финансовых и информационных потоков. Научная и практическая значимость коммерческой логистики в настоящее время известна руководителям предприятий и всевозможных служб управления.

Фирмам, пользующимся исключительно традиционными, интуитивными методами выбора решений для регулирования потоков и запасов лучше всего остановиться на внедрении математических методов, используемых в коммерческой логистике.

Наличие запасов обеспечивает непрерывность сбыта и расширяет возможности выбора каналов распространения продукции.

Основными факторами, приводящими к необходимости создания запасов, являются следующие:

При почти непрерывном потреблении дискретность поставок продукции.

Случайные колебания:

- а) в объеме поставок,
- б) в спросе за период между поставками,
- в) в длительности интервала между поставками.

Предполагаемые изменения конъюнктуры:

- а) сезонность производства,
- б) сезонность спроса,
- в) ожидаемое повышение цен.

4. Улучшение качества с течением времени.

Перечисленные факторы, группируясь в различных сочетаниях или действуя врозь, создают тенденцию к увеличению запасов.

Однако необходимо принимать в расчет, что запасы всегда "замораживают" оборотный капитал; кроме того, содержание складов и хранение запасов требуют дополнительных расходов.

Следовательно, чрезмерно большой запас приводит к негативным последствиям.

В пользу минимизации запасов указывают следующие факторы:

- плата за физическое хранение запаса,
- потери в количестве запаса (испарение, разложение), качестве запаса (ухудшение потребительских свойств вследствие необратимых процессов в хранимом продукте),

упущенный доход, который мог бы быть получен при вложении замороженных в запасе средств в предприятия с твердым доходом,
устаревание (моральный износ), приводящее к снижению спроса,
ожидаемое снижение цен.

Управление потоками и запасами в первую очередь связано с принятием решений о количестве и качестве запасов на складах, времен заказа и поступления продукта. Выбор системы управления потоками и запасами зависит от вида товара и характера спроса на него. Совокупность правил, в соответствии с которыми принимаются эти

решения, называется стратегией управления потоками и запасами. Каждая такая стратегия связана с определенными затратами по доведению материальных средств до потребителей.

Работа таких логистических систем какими являются предприятия вертикально-интегрированных нефтяных компаний, в частности их элемент автомобильные заправочные станции, характеризуется достаточно интенсивным спросом, и подвержена влиянию многочисленных внешних факторов, большим количеством независимых потребителей, средняя потребность каждого из которых мала в сравнении с суммарной их потребностью.

Тогда на основании центральной предельной теоремы теории вероятностей распределение суммарного спроса можно считать приближенно нормальным. Однако площадь под "левым хвостом" такого распределения в отрицательной области, особенно в случае большой дисперсии, может достигать значительных размеров, поэтому в исследуемом случае нужно рассматривать усечено-нормальное распределение спроса, а не экспоненциальное, характерное для систем с малой интенсивностью спроса.

Степень возможного упрощения определяет один из следующих вариантов:

задержка поставок на фиксированный срок, задержка поставок на случайный интервал времени (распределенный по известному вероятностному закону), мгновенная поставка.

В некоторых моделях с задержкой, кроме обычной, вводится экстренная поставка, которая исключает отрицательные начальные уровни запаса, и как правило, принимается мгновенной.

Наконец, возможно различие в объеме поставок: поставка является случайной величиной, поставка, равна некоторому фиксируемому количеству. Первый вариант имеет место в задачах планирования запасов сельскохозяйственных продуктов, при управлении водохранилищами, а также в эшелонированных системах снабжения.

Функции затрат в своей совокупности образуют критерии эффективности принятой стратегии и учитывают следующие издержки:

транспортные расходы и затраты, связанные с заказом каждой новой партии, расходы на хранение, затраты на штрафы,

издержки, связанные с потерей доверия клиентов, при отсутствии возможности выполнить заказ в связи с отсутствием товара на складе.

Иногда в минимизируемую функцию включаются (с отрицательным знаком) доходы, полученные от продажи остатков запаса в конце каждого периода.

В зависимости от особенностей исследуемой ситуации рассматриваются следующие варианты выбора отдельных составляющих функций затрат:

Издержки хранения:

пропорциональные среднему уровню положительного запаса за период времени существования положительного запаса, пропорциональные остатку (неотрицательному) к концу периода, нелинейные функции среднего положительного запаса и времени существования положительного запаса, нелинейные функции положительного остатка к концу периода.

Стоимость поставки: постоянная, пропорциональная объему поставки, пропорциональная числу номенклатур в заявке.

Штрафы: пропорциональные положительной недостаче к концу периода, пропорциональные средней положительной недостаче за период и продолжительности

существования недостачи, постоянные (при ненулевой недостаче), нелинейные (функций средней положительной недостачи и продолжительности существования недостачи или положительной недостачи к концу периода).

Список использованных источников

- 1 <https://www.intelvision.ru/blog/smart-transport-system>
- 2 http://astana.gov.kz/ru/news/poleznaya_info_tr/18063