

УДК 004.658.6

М.С.Киреев (асп., каф. ИУС), С.М.Устинов, д.т.н., проф.

ПОДСИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЗАКАЗА

Проблема управления запасами не является новой. Различные научные работы по этой теме, как в нашей стране, так и за рубежом публикуются, начиная с середины XX века. Но только в сравнительно недавнее время в нашей стране стал проявляться широкий практический интерес к этой сфере моделирования. Это связано, в основном, с тем, что все больше предприятий понимают, что без эффективного планирования своей деятельности трудно составить конкуренцию на современном рынке. Одной из сфер планирования как раз и является проблема управления запасами. Сейчас проблема управления запасами очень часто решается в рамках комплексных систем планирования деятельности предприятий (например, ERP-систем), хотя встречаются и системы, помогающие решить только задачи, связанные с запасами.

Как уже упоминалось, накоплена серьезная теоретическая база по данной проблематике, поэтому на первый план выходят проблемы практической реализации.

Основным отличительным требованием к системе управления товарными запасами для торговых компаний является требование обеспечения работы с большим ассортиментом товаров (порядка нескольких тысяч). Таким образом, задача является частным случаем многономенклатурных задач. При большом числе номенклатур реализация сколько-нибудь сложных методик управления запасами оказывается невозможной, а стоимость информационной системы может перекрыть возможную экономию. Поэтому можно либо поделить номенклатуры на группы – наиболее часто применяемый подход: деление с использованием ABC-анализа – и дальше работать уже с группами, либо реализовывать для каждой номенклатуры простейшие алгоритмы, если требуется невысокая точность. Как раз последний подход и был применен в рассматриваемой системе.

Во-первых, рассчитываются среднедневные продажи для каждого товара по простейшей формуле: *(кол-во реализованного товара)/(длительность периода)* на основании истории продаж за предыдущий период. Затем устанавливается величина страхового запаса (кол-во товара на складе, ниже которого запасы не должны опускаться) и вычисляется срок достижения критических остатков по товару (критические остатки = страховому запасу) по

формуле: $D = \frac{K - K_{стр}}{CpП * K_{сез}}$, где: CpП – средние продажи за день; K – количество товара на

складе; Kстр – страховой запас для товара; Kсез – сезонный коэффициент товара.

Отдельного объяснения требует сезонный коэффициент. Этот коэффициент является задаваемым параметром модели и рассчитывается на основании длительной истории продаж (определение коэффициента является задачей аналитика и выходит за рамки данной работы). Этот параметр меняется не при каждом расчете, поэтому сложность практически не возрастает. Количество партии заказа в очередном плановом заказе определяется с таким условием, чтобы товара хватило до следующей планируемой поставки (при таких же среднедневных продажах).