

УДК 338

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ
СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ТОВАРОВ

А.О. ЛОКТЕВА

(Представлено: канд. экон. наук, доц. Е.Б. МАЛЕЙ)

Рассмотрены модели управления запасами, их суть и условия применения. В ходе исследования были рассмотрены недостатки и преимущества моделей управления запасами, но оказалась, что ни одна из стандартных моделей не подходит для управления запасами скоропортящихся товаров. Поэтому в статье были изучены модели непосредственно для управления запасами скоропортящихся товаров и особенности их применения.

В условиях обострения конкуренции на потребительских рынках устойчивость торговых предприятий обеспечивается в ходе реализации стратегий, направленных на максимальное удовлетворение потребительского спроса не только на товары, но и на связанные с этим процессом услуги, а также на снижение всех видов торговых издержек. Стремление компаний удовлетворить желания потребителей на максимально высоком уровне требует значительных вложений, и в частности, вложений в запасы. Моделирование системы управления запасами позволяет найти ответы на два главных вопроса – выбора оптимальных объемов пополнения запаса и оптимальных моментов назначения поставок. А управление запасами скоропортящихся запасов еще сложнее. Поэтому очень важно рассмотреть модели, применяемые при управлении запасами скоропортящейся продукции, и сложности хранения данного вида продукции на складе.

Скоропортящийся запас – это запас, в котором все единицы одного товара, оставшиеся на складе, одновременно потеряют свою полезность. Оставшиеся единицы должны быть выброшены, если они еще не были использованы после хранения в течение фиксированного промежутка времени.

В современном мире модели управления запасами очень многообразны. Результаты исследования моделей управления запасами и условия их применения изложены в таблице 1.

Таблица 1

Модели управления запасами и условия их применения

Название модели	Суть и условия применения модели	Преимущества	Недостатки
1	2	3	4
Модель «интуиция или экспертное мнение закупщика»	Закупщик компании осматривает остатки товаров на складе и делает выводы: нужно заказывать новую партию товара или нет. Если пора заказывать товар, то закупщик, изучив статистику продаж и остатки на складе, может с уверенностью сказать, сколько каких товаров необходимо заказать. При этом он может не использовать каких-либо формул, он просто интуитивно знает, сколько нужно товара. Такое умение приходит только с опытом работы в конкретной компании с определенным товаром через какое-то время. Данная модель очень хорошо работает в небольших компаниях, где закупщик отвечает за свой какой-то конкретный товар	Закупщик очень хорошо разбирается в товаре, всегда знает, какой текущий остаток на складе и какие продажи у данного товара, не тратится время на расчеты заказа.	Когда появляется новый ассортимент, меняется закупщик или, например, резко изменилась скорость продаж, появляются сложности в управление запасами.
Модель «с постоянным периодом между заказами»	Заказы поставщику на пополнение товарного запаса на складе делаются через один и тот же промежуток времени. При использовании данной модели рекомендуется остатки проверять и между расчетами заказов тоже	Модель хорошо работает, если продажи идут равномерно.	Если товарный запас на складе резко меняется, а заказ мы посчитали, то этот скачок мы увидим только при следующем расчете, и некоторое время будет потеряно.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Модель «с постоянным объемом заказа»	При этой модели выделяют какие-то ключевые позиции, закупаемые у данного поставщика, которые дают основной объем в отгрузке. Дальнейшие расчеты заказов начинаются с этих ключевых позиций. Если этими позициями набирается большую часть необходимого объема, то проводится полноценный расчет по всей матрице товаров и формируется заказ. При данной модели часто приходится дополнять заказ до нужного объема. При данной модели нужно подходить очень грамотно к заказу товаров.	Модель эффективно используется, когда от поставщика отгружается какая-нибудь минимальная партия товара.	Если ключевых позиций будет хватать для обеспечения гораздо большего периода продаж чем остальных, то в какой-то момент могут закончиться неосновные позиции, а привезти их будет не с чем, потому что объемобразующий товар будет еще не нужен.
Модель «с использованием точки заказа».	«Точка заказа» – это некая величина товарного запаса на складе, при достижении которой необходимо сделать заказ поставщику. Если заказ в данной точке не будет сделан, то скорее всего придется использовать в страховой товарный запас (если он не был использован до этого момента). Когда запас приближается к «Точке заказа», необходимо рассчитать заказ.	Модель очень эффективна для организаций, которые работают в условиях, когда реализация запасов очень неравномерна во времени, подвержена существенным колебаниям и не поддается планированию и прогнозированию.	Величину запаса необходимо держать в актуальном состоянии, т.е. постоянно пересматривать и перерасчитывать, в противном случае есть риск пропустить изменение скорости продаж

Примечание: собственная разработка на основе источников [1–5].

На основании проведенного исследования можно сказать, что наиболее распространенными являются модель «с постоянным периодом между заказами» и модель «с постоянным объемом заказа». Модели «с использованием точки заказа» и «интуиция или экспертное мнение закупщика» менее популярны в использовании, но не менее важны. Каждая модель управления запасами имеет свои преимущества и недостатки в зависимости от специфики принципа работы модели. Все они охватывают различные аспекты изменения спроса на продукцию и разные принципы хранения продукции на складе. Но скоропортящийся товар – это товар, который быстро теряет потребительские свойства. Ни одна из стандартных моделей этого не учитывает, поэтому ни одна из них не подходит к управлению запасами скоропортящейся продукции. В этом и есть особенность в управление скоропортящимися запасами: стандартные модели управления запасами являются не актуальными и предприятия должны разрабатывать новые модели.

Для решения этой проблемы были изучены модели более сложного применения и разработанные непосредственно для управления запасами скоропортящихся товаров, которые учитывают все аспекты специфичности донного продукта. Результаты исследования изложены в таблице 2.

Таблица 2

Модели управления запасами для скоропортящихся товаров

Название модели	Суть модели
1	2
Модель «заказ по среднему»	Эта стратегия проста в применении и может быть оптимальна для использования, в случае если срок годности продукта составляет от 3 суток и более. Для продуктов со сроком годности менее 3 суток данный подход не является оптимальным, поскольку существует высокий риск того, что окончание срока годности товара наступит до полной реализации партии. Задача данной модели – обеспечить средний возможный объем продаж, как наиболее вероятный для минимизации упущенной выгоды и параллельной попытки минимизировать потери от окончания срока годности товара. Минус данного метода в том, что наценка редко равна себестоимости, поэтому потери от товара с окончанным сроком годности могут быть существенно выше, чем потери от отсутствия товара на полке. Также дневные колебания нестабильного спроса могут быть очень большими относительно среднего. Поэтому данную модель эффективнее использовать при более стабильном спросе на скоропортящуюся продукцию.

Модель «заказ по минимуму»	Суть данной стратегии проста и легка в применении. Себестоимость продукта существенно (за редкими исключениями) выше торговой наценки на него, поэтому заказывается ровно столько, сколько компания точно сможет реализовать. При использовании данной модели минимизируются потери от окончания срока годности товара, но возникает высокий риск возникновения потерь, связанных с дефицитом. Такой подход оптимален для товаров, не оказывающих существенного влияния на объем продаж и прибыль компании.
Модель «сбалансированный заказ»	При использовании модели расчет объема заказа учитывается несколько параметров: прогноз продаж, вероятное отклонение от прогноза, срок годности товара, себестоимость продукта, наценка. Задачей данного метода является оптимизация заказа для минимизации потерь от окончания срока годности и параллельной минимизации потерь от упущенной выгоды (дефицита и связанного с ним отсутствия продаж). Именно поэтому и учитываются такие параметры как «себестоимость», «срок годности» и «наценка». В данной модели определяются возможные потери от окончания срока годности. Эти потери возникают, если прогноз по объему реализации оказался выше фактической интенсивности продаж. Потери от окончания срока годности связаны с падением продаж ниже прогнозируемого объема. Потери от дефицита связаны с тем, что прогноз продаж занижен относительно фактического спроса или фактические продажи выше прогноза. Данная модель тяжела и трудоемка в использовании, но дает очень большой экономический эффект, поскольку учитывается большое количество параметров
Модель «точное управление скоропортящимися запасами»	Скоропортящийся запас – это запас, в котором все единицы одного товара, оставшиеся на складе, одновременно потеряют свою полезность. Оставшиеся единицы должны быть выброшены, если они еще не были использованы после хранения в течение фиксированного промежутка времени. Поэтому управление запасами скоропортящихся товаров происходит следующим образом: 1) определяется оптимальный размер заказа (с учетом расходов на хранение, на дефицит и списание устаревших товаров) и подается заказ на пополнения запаса; 2) весь прибывший продукт считается новым; 3) отпуск товара производится по принципу «первый пришел – первый вышел»; 4) продукт, не реализованный в течение срока хранения, списывается.

Примечание: собственная разработка на основе источников [6–7].

Таким образом, можно сказать, что на сегодняшний момент развития экономики моделей управления запасами для скоропортящихся товаров существует много. Тем не менее, удалось выделить 4 модели: «заказ по среднему», «заказ по минимуму», «сбалансированный заказ», «точное управление скоропортящимися запасами».

На основании исследования можно сказать, что моделей управления запасами существует большое количество. При выборе модели необходимо четко поставить цель и изучить вид управляемых запасов, спрос на них, возможность содержания запасов. Эффективность работы моделей управления запасами для скоропортящихся товаров во многом зависит от того, насколько хорошо организованы и скоординированы складские процессы, есть ли возможность тщательно отслеживать сроки хранения и годности каждой партии принятого товара. Модели «заказ по среднему», «заказ по минимуму», «сбалансированный заказ», «точное управление скоропортящимися запасами» всесторонне описывают управление запасами скоропортящейся продукции и могут применяться на многих предприятиях, работающих с данным видом запасов. Особенность применения моделей управления запасами для скоропортящихся товаров заключается в том, что нужно управлять товарами с небольшим сроком годности, учитывать их «капризность» и физические свойства, а также необходимостью учета большого количества внешних факторов.

Результаты выше проведенного анализа позволили сделать следующие выводы: управление запасами скоропортящихся товаров сложный и трудоемкий процесс. При выборе модели управления запасами для скоропортящихся товаров нужно подходить внимательно и с пониманием, поскольку применение наиболее часто используемых и популярных моделей в данном случае является не оправданным для управления скоропортящихся товаров. Ограничениями моделей управления запасами скоропортящихся товаров являются следующие:

- 1) Невозможность поставок большими партиями, чтобы не списывать непроданный товар после окончания срока годности.
- 2) Опасность поставок слишком малыми партиями, чтобы не нанести компании убыток в виде «упущенной выгоды».

ЛИТЕРАТУРА

1. Модели расчета заказов: какие бывают и как их лучше применять [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakupilka.ru/model.html>. – Дата доступа: 28.09.2016.

2. Управление запасами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gd.ru/articles/8184-upravlenie-zapasami>. – Дата доступа: 28.09.2016.
3. Методика оптимизации запасов торговой организации: модели и возможности применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://koet.syktso.ru/vestnik/2008/2008-3/8/8.htm>. – Дата доступа: 28.09.2016.
4. Модели управления запасами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.k2x2.info/shpargalki/logistika_shpargalka/p28.php. – Дата доступа: 28.09.2016.
5. Модели управления запасами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.logists.by/library/view/modeli-upravlenia-zapasami>. – Дата доступа: 28.09.2016.
6. Модели расчета заказа на скоропортящиеся товары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.logistware.com/skoroport.html>. – Дата доступа: 28.09.2016.
7. Моделирование системы управления запасами скоропортящихся товаров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://masters.donntu.org/2006/fvti/kolesnikova/library/art01.htm>. – Дата доступа: 28.09.2016.