

Ответы на вопросы по управлению величиной запасов.

- С чего начать внедрение модели управления запасами?

Внедрение модели управления запасами следует начать с более общих вещей, касающихся процесса управления запасами в целом. От точности и актуальности данных, которые будут использоваться в модели, зависит то, насколько эффективной она будет.

Часто мы можем наблюдать обратную картину, когда именно модель управления запасами указывает на узкие места и открывает глаза на серьёзные проблемы компании. Хаотичные закупки могут в значительной мере скрывать все существующие недостатки цепочки поставок. Достаточно сильно поднять страховой запас, чтобы он покрывал все отклонения в сроках поставок, ненадёжность поставщиков, не точно спрогнозированный спрос и другие проблемы. Понижая страховой запас, мы словно понижаем уровень воды, который до этого скрывал все подводные камни процесса цепочки поставок. Поэтому процесс этот лучше производить аккуратно и по мере устранения существующих проблем.

С чего же лучше начать? Прежде всего, стоит описать политику компании по управлению запасами. Это необходимо для того, чтобы понимать в каком направлении мы хотим двигаться, какая у нас конечная цель, какие инструменты являются допустимыми. Хотим ли мы снизить издержки на запасы любой ценой или сохранить баланс между уровнем обслуживания клиентов и вложениями в запасы.

Далее следует позаботиться о повышении прозрачности и ясности взаимодействия между отделами компании путем выстраивания бизнес-процессов и документооборота. Это позволяет исключить несогласованность закупок, информационную изоляцию отделов, а также направить усилия в одном – общем – направлении для всех отделов. К примеру, часто оказывается, что отдел продаж и отдел закупок преследуют различные цели и имеют к этому определенную мотивацию. Отдел продаж стремится продать, как можно больше и совершенно не заинтересован в минимизации запасов, а отдел закупок в свою очередь не имеет мотивации к увеличению числа продаж и расширению ассортимента, если перед ним стоит единственная цель – сократить запасы компании. Такой дисбаланс и неправильная расстановка сил может привести к совершенно неожиданному результату. В итоге общий вектор будет иметь совершенно нежелательное направление.

Также следует позаботиться об эффективности работы склада. Желательно внедрить скользящую инвентаризацию и систематизировать процедуру хранения и отгрузки товаров. Это позволит избежать неточных исходных данных о наличии товара и вместе с тем повысить скорость обработки заказов за счёт правильного распределения запасов по складскому помещению, исходя из востребованности того или иного товара.

И, наконец, самое главное, проект по сокращению издержек и внедрению модели управления запасами должен иметь высокий приоритет, а все сотрудники должны быть мотивированы в воплощении этого проекта в жизнь.

- Каковы средние потери предприятия от неправильно организованного процесса закупок, неверно выбранной модели закупок?

Согласно исследованию «Shrinkage in Europe 2004: A survey of stock loss in the fast moving consumer goods sector», проведённому университетом Лестера в 2004 году, потери со стороны неэффективного управления запасами составляют 1,84% от оборота, при средней прибыли 3% от оборота в сфере торговли. 71% приходится на ошибки в процессе закупок, что позволяет говорить о недополученной прибыли в размере 43% в связи с неверно организованным процессом закупок. Для мировой индустрии потери составляют порядка \$196 миллиардов в год. Порядка 50% таких потерь остаются незамеченными компанией. Практика показывает, что приведённые цифры значительно, иногда на порядок, выше для Русской торговли. Стоит отметить, что согласно проведённому исследованию наиболее эффективные запасы характерны для тех компаний, которые пробуют внедрять инновационные решения в области автоматизации управления запасами.

- Как учитываются маркетинговые акции и моменты дефицита при прогнозировании спроса в модели с фиксированными поставками?

Прежде всего, необходимо понять, что продажи не всегда соответствуют реальному спросу. А потребность в товаре нужно определять исходя из спроса, а не прошлых продаж. Дело в том, что спрос может быть искусственно ограничен размерами поставок или вовсе – отсутствием товара на складе. Тогда мы получаем заниженную оценку спроса. На основе таких данных формируем заказ и получаем очередной дефицит. Ситуация с маркетинговыми акциями совершенно обратная. Мы получаем участок, где спрос искусственно увеличен проводимой маркетинговой акцией. Акция закончится, а закупки будут произведены по недостоверным данным.

Существует несколько подходов к обработке таких данных. Один из способов – полностью исключить недостоверные участки и не учитывать их. Это невозможно делать при поточечном прогнозировании, но вполне возможно при использовании методов математического моделирования. Здесь мы сталкиваемся с проблемой того, что именно этот участок мог нести в себе значимую информацию по изменению тренда продаж или сезонности. Также при таком подходе мы заметно теряем в объеме исторических данных. Поэтому лучше воспользоваться альтернативным способом и провести восстановление спроса.

В самом примитивном случае такое восстановление производится по среднему уровню спроса в достоверные периоды. В более сложных вариантах – путём ретроспективного прогнозирования, построением прогноза на прошлые периоды маркетинговых акций и периоды дефицита. В таком случае мы получим восстановленный спрос, который будет служить более точной оценкой реальному спросу на продукцию. Также в качестве дополнительной выгоды мы сможем

рассчитать упущенную выгоду от дефицита и дополнительную прибыль от проведённой маркетинговой акции.

Отдельно стоит отметить, что некоторый период снижения спроса после маркетинговой акции также стоит пометить как недостоверный в ряде случаев. Это связано с перенасыщением спроса. В моменты маркетинговых акций покупатели приобретают товары на более длительный срок, нежели обычно. Часто за значительным подъёмом следует проседание по продажам. Восстанавливая спрос на этом участке мы можем посчитать негативный эффект от проведения маркетинговой акции. Сопоставляя эти данные, мы можем оценить рентабельность проведённой акции и на основе полученных результатов принимать решение о целесообразности повторного её проведения. Схожая картина наблюдается и в моменты продаж после дефицита. Однако стоит учитывать специфику товаров, которые реализует предприятие. Если эти товары могут быть легко приобретены покупателями у других поставщиков, то резкого всплеска спроса не будет и участок после дефицита будет достоверным.

- Всегда ли можно и нужно прогнозировать спрос?

Не всегда представляется возможным построить поточечный прогноз спроса на каждый день или неделю в силу разрежённости исторических данных. Большое число периодов с отсутствием продаж не позволяет точно прогнозировать продажи в каждый конкретный промежуток времени. Возможно лишь определение общего количества проданного за какой-либо период.

Одним из способов получить поточечный прогноз является увеличение исходного периода, рассматриваемой временной корзины, переход от прогнозирования по дням к прогнозированию по неделям или даже месяцам. В этом случае вероятность того, что что-то продано в течение периода значительно повышается, а значит, понижается количество периодов с нулевым спросом. Вместе с тем значительно сокращается объём исторических данных, на которых может быть настроен алгоритм прогнозирования. В случае перехода от дней к неделям размер данных сокращается в 7 раз. Это серьёзная проблема для адекватной настройки модели при маленьком размере истории продаж. Построить точную поточечную модель спроса на основе небольшого числа наблюдений не представляется возможным.

Альтернативным способом построения поточечного прогноза является изменение масштаба с одного конкретного продукта до категории или товарной группы. В данном случае за счёт большего количества данных мы получаем более достоверные данные о спросе, а также дополнительно понижаем случайную составляющую в спросе. В таком случае мы сможем предоставить поточечный прогноз спроса, но только на всю группу целиком. Далее этот прогноз может быть распределён по товарам в зависимости от их вклада в продажи группы. Но в этом случае прогноз из поточечного превращается в общий на весь горизонт прогнозирования. Также при таком подходе мы опираемся на существенное предположение о том, что соотношение продаж внутри группы будет оставаться неизменным в будущем, что может быть неверным.

В связи с этим для позиций с разреженным спросом рекомендуется сразу определять оптимальный запас, который включает в себя страховой запас и прогнозируемый спрос. Для того, чтобы определить является ли спрос данного товара разреженным, необходимо посчитать среднее значение интервала между продажами. Если полученная величина превышает 1,25 периода, то перед нами разреженный спрос и прогнозировать его классическими методами не рекомендуется. Можно перейти от прогнозирования по дням к прогнозированию по неделям или от прогнозирования конкретного товара к прогнозированию товарной группы и опять произвести вычисление этого значения. Если полученная величина будет меньше 1,25, то тогда можно приступать к прогнозированию, а полученный прогноз с большей вероятностью будет достоверным.

В большинстве случаев значение оптимального запаса является достаточным для эффективного управления запасами. Прогноз спроса может оказаться полезным при решении специфических задач, где важно отделить страховой запас и проследить динамику спроса внутри горизонта планирования.

- По каким критериям можно понять, нужна ли компании система управления запасами?

Следующие критерии позволят понять необходимость использования системы управления запасами:

1. Большое количество складских товарных позиций.
2. Высокие трудозатраты на формирование заказа.
3. Постоянно растущие складские остатки и / или частый дефицит важных товарных позиций.
4. Недостаток оборотных средств при необходимости расширения ассортимента.
5. Финансовое моделирование с использованием системы управления запасами, проведенное в сравнении с фактом, предоставляет потенциальную экономию в большем размере, нежели расходы на приобретение, внедрение и сопровождение системы.

Сложность системы управления запасами должна быть обоснована имеющимися данными у компании и человеческими ресурсами.

Автор ответов – Грицай Александр (<http://fnow.ru/>)

Взято с <http://upravlenie-zapasami.ru/>