

# Тема: Стратегии и модели управления запасами и их реализация

- 1.** Основные концепции управления запасами и выбор стратегии управления запасами
- 2.** Риски содержания запасов и возникновения дефицита
- 3.** Управление запасами с учетом классификации
- 4.** Модели управления запасами
- 5.** Основные методы контроля запасов

# 1. Основные концепции управления запасами и выбор стратегии управления запасами

К настоящему времени сформировались **три концепции** управления запасами:

1. Концепция максимизации запасов;
2. Концепция оптимизации запасов;
3. Концепция минимизации запасов.

## Концепция максимизации запасов.

Данная концепция разрабатывается уже длительное время и, можно сказать, почти отошла в прошлое. Потребность накапливать запасы пищи - наиболее древняя проблема в управлении запасами. На протяжении длительной истории человечества большие запасы рассматривались как знак благополучия и процветания страны. Высокий уровень запасов оправдан, если неизвестен уровень потребления. В XIX в., однако, поставки и распределение продукции стали более организованными. Развитие экономики постепенно привело к тому, что товары стали приобретаться тогда, когда они нужны, а не когда имеется возможность их купить. Повторение ситуации необоснованного накопления запасов имело место в эпоху застоя в Советском Союзе. Отечественная экономика 1970 - 1980 годов XX в. - яркий пример концепции максимизации запасов.

Цели создания запасов (повышение эффективности производства, обеспечение обслуживания потребителей, страхование сбоев поставок, защита от повышения закупочных цен, экономия на оптовых скидках, экономия на транспортировке) были преобладающими, и они однозначно определяли положительное отношение к запасам.

## Концепция оптимизации запасов.

Уже в конце XIX в. развитие экономики привело к росту промышленного производства, что неизбежно повлекло за собой большие объемы многономенклатурных запасов. Именно в то время начал развиваться научный подход к управлению запасами, который позволил находить оптимальный уровень запасов при минимальных затратах на его содержание. Сложность состояла лишь в том, что считать оптимальным.

С 1915г. развивается подход оптимизации уровня запаса исходя из оптимального размера заказа. В этот период различие между минимизацией затрат и минимизацией уровня запасов не принималось во внимание. На протяжении 1920-х годов многие компании снижали запасы - часто до такого уровня, который приводит к снижению эффективности производства. В 1931г. выходит первая специализированная книга по управлению запасами. Это событие можно считать началом развития концепции оптимизации запасов. Она заключается в признании целесообразности содержания запаса в оптимальном (чаще всего по критерию минимума совокупных затрат на создание и содержание запасов) размере. До сих пор эта концепция является широко признанной и наиболее часто применяемой.

## Концепция минимизации запасов.

Относительно недавно предприятия и организации пришли к выводу, что запасы - проявление расточительства. Яркие представители этого направления - руководители компании «Тойота».

В противовес представителям концепции максимизации запасов они абсолютизировали негативные последствия высокого уровня запасов, а именно:

- 1) увеличение текущих затрат, связанных с содержанием запасов, из-за роста стоимости содержания складов, налоговых выплат, страховых платежей, оплаты обслуживающего персонала;
- 2) снижение времени реакции на требования потребителя;
- 3) усложнение процесса управления запасами;
- 4) снижение прибыли на инвестированный капитал;
- 5) увеличение складских площадей;
- 6) перепроизводство, которое может вызвать устаревание продукции;
- 7) увеличение себестоимости продукции.

Японские менеджеры рассматривали запасы как ширму, за которой скрываются недостатки производственной деятельности:

- низкое качество;
- неспособность производить продукцию мелкими партиями;
- неумение правильно планировать;
- неумение правильно приобретать нужный товар;
- сбои в производстве;
- сбои в поставках продукции.

В связи с таким подходом к оценке запасов появилась новая тенденция - сводить запасы на фирмах к минимуму. Стали развиваться логистические системы и технологии, позволяющие значительно снизить уровень запасов.

Система MRP, например, связывает запасы непосредственно с плановым объемом производства. Технология JIT позволяет работать почти без запасов. Все эти системы (технологии) минимизируют запасы, обеспечивая при этом требуемый уровень качества логистического обслуживания потребителей.

Задача снижения уровня запасов может решаться различными способами. До 1960-х годов большинство задач, связанных с управлением запасами, решалось вручную. С появлением компьютеров было автоматизировано до 90% работ по управлению запасами. Благодаря компьютеризации то, что ранее считалось чистой теорией, теперь может быть применено на практике.

Компьютеры вызывали к жизни новые методы и модели управления запасами. В частности, появилась возможность снижать уровень запасов без потери качества обслуживания производства. Стала значительно сокращаться длительность производственного цикла, что совместно с развитием систем управления качеством и при постоянном характере потребления позволило развить систему JIT, которая почти полностью ликвидировала страховые запасы.

Таким образом, концепции управления запасами, сложившиеся на практике, основываются на двух противоположных точках зрения: первая абсолютизирует положительную роль запасов, вторая абсолютизирует отрицательную роль запасов. Концепция оптимизации пытается найти золотую середину между ними.

Любая стратегия логистики призвана удерживать величину финансовых активов, вложенных в запасы, на минимально возможном уровне. Продуманная политика управления запасами строится на избирательном распределении ресурсов по следующим признакам:

- \* сегментация потребительского рынка (состава потребителей);
- \* требуемый ассортимент продукции;
- \* интеграция грузоперевозок;
- \* временные потребности;
- \* требования конкуренции.

## 2. Риски содержания запасов и возникновения дефицита

Стоимость рисков, связанных с содержанием запасов, определяется исходя из тех видов рисков, которые связаны с физическим состоянием запаса. К ним относятся порча, естественная убыль, моральное старение и кража.

В процессе хранения товарно - материальные ценности могут частично или полностью утрачивать свое качество. Это определяется понятием «порча». В результате порчи часть товарно-материальных ценностей требуется уценить, списать или уничтожить. Процент потерь определяется на основе опыта.

Естественная убыль проявляется в результате хранения запасов. Во время хранения товары могут терять влагу, другие компоненты, в результате чего сокращается вес либо объем запасов. Потери могут быть связаны не только с особенностями самих товаров, но и с условиями их хранения.

Моральное старение проявляется в том, что в результате пребывания товаров на складе они теряют с течением времени свои потребительские качества не в связи с порчей или потерей, а вследствие появления товаров-заменителей, новых видов товаров или новых технологий. Для реализации такого запаса приходится снижать цену реализации или перевозить запас на другие территории, где он будет иметь более высокую потребительную стоимость. И в том и в другом случае владелец запаса имеет убытки и дополнительные затраты.

Кражи - наиболее существенный вид риска, связанный с запасом. В отличие от порчи, естественной убыли, морального старения, кража, как правило, проявляется не сразу и может быть отслежена только после принятия решения об отгрузке запасов.

Факт кражи требует проведения комплекса работ по обеспечению безопасности хранения запасов.

Одним из серьезнейших экономических факторов создания запасов является стоимость их отрицательного уровня (дефицита). При наличии дефицита запасов существует **три вида возможных издержек**, перечисленных ниже в порядке увеличения их отрицательного влияния:

- \* **Издержки в связи с невыполнением заказа** (задержкой с отправкой заказанного товара) - дополнительные затраты на продвижение и отправку товаров того заказа, который нельзя выполнить за счет имеющихся товарно - материальных запасов
- \* **Издержки в связи с потерей сбыта** - в случаях, когда постоянный заказчик обращается за данной покупкой в какую-то другую фирму (такие издержки измеряются в показателях выручки, потерянной из-за неосуществления торговой сделки)
- \* **Издержки в связи с потерей заказчика** - в случаях, когда отсутствие запасов оборачивается не только потерей той или иной торговой сделки, но и тем, что заказчик начинает постоянно искать другие источники обеспечения (такие издержки измеряются в показателях общей выручки, которую можно было бы получить от реализации всех потенциальных сделок заказчика с организацией).

Стоимость дефицита запасов больше , чем просто цена упущенных торговых сделок или нереализованных заказов. В нее входят и потери времени на изготовление продукции, и потери рабочего времени, и, возможно потери времени из-за дорогостоящих перерывов в производстве при переходах между сложными технологическими процессами.

### 3. Управление запасами с учетом классификации

Имеется ряд классификаций запасов, которые помогают детализировать решения в сфере управления запасами.

Выделяют следующие **основные признаки классификации**.

#### 1. По месту нахождения запасы делятся на:

- ✓ Производственные;
- ✓ Товарные.

**Производственные запасы** формируются в промышленных предприятиях и предназначены для производственного потребления. Они должны обеспечивать бесперебойность производственного процесса.

**Товарные запасы** находятся у предприятий-изготовителей на складах готовой продукции, а также в каналах распределения у производителей и торговых организаций. Товарные запасы необходимы для бесперебойного обеспечения потребителей разного уровня продукцией.

## 2. По видам товарно-материальных ценностей запасы могут включать:

- ✓ сырье и материалы, продовольствие;
- ✓ производственные запасы (запасы незавершенного производства) и комплектующие; готовую продукцию;
- ✓ вспомогательные материалы и т.п.

## 3. По исполняемым функциям запасы подразделяются на:

- ✓ Текущие

**Текущие запасы** обеспечивают непрерывность поступления материальных ресурсов в производственный процесс, а также возможность непрерывной реализации готовой продукции предприятиями-изготовителями и организациями торговли в период между поставками. Текущие запасы составляют основную часть производственных и товарных запасов. Их величина постоянно меняется.

## ✓ Подготовительные

**Подготовительные (буферные) запасы** требуют дополнительной подготовки перед использованием в производстве (сушка древесины, например). Подготовительные запасы готовой продукции вызваны необходимостью их подготовки к отпуску потребителям.

## ✓ Гарантийные (страховые или резервные)

**Гарантийные (страховые или резервные) запасы** предназначены для непрерывного снабжения продукцией потребителя в случае непредвиденных обстоятельств. Такими обстоятельствами могут быть, например, отклонения в периодичности и в величине поставок от запланированных, задержки поставок в пути, изменения интенсивности потребления и др. В отличие от текущих запасов размер гарантийных запасов является постоянной величиной. При нормальных условиях работы эти запасы являются неприкосновенными.

## ✓ Сезонные

**Сезонные запасы** образуются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки продукции. Сезонные запасы должны обеспечить нормальную работу организации во время сезонного перерыва в производстве, потреблении или в транспортировке.

## ✓ Рекламные

**Рекламные запасы** (для продвижения) создаются и поддерживаются в каналах распределения для быстрой реакции на проводимую фирмой маркетинговую политику. Они связаны с широкомасштабными рекламными мероприятиями.

## ✓ Спекулятивные

**Спекулятивные запасы** создаются в целях защиты от возможного повышения цен или введения протекционистских квот или тарифов, а также, чтобы использовать конъюнктуру рынка для получения дополнительной прибыли.

4. По времени учета запасы могут подразделяться на :

- Максимальный желательный запас;
- Пороговый уровень (точка заказа);
- Текущий запас;
- Гарантийный запас.

## Максимальный желательный запас

определяет уровень запаса, экономически целесообразный в данной системе управления запасами. Этот уровень может превышать. В различных системах управления максимальный желательный запас используется как ориентир при расчете объема заказа. Пороговый уровень запаса (точка заказа) используется для определения момента времени очередного заказа. Текущий запас соответствует уровню запаса в любой момент учета. Он может совпасть с максимальным желательным уровнем, пороговым уровнем или гарантийным запасом.

**Гарантийный запас (страховой или резервный)** похож на гарантийный - в классификации по исполняемой функции - и предназначен для непрерывного снабжения потребителя в случае непредвиденных обстоятельств.

5. Можно также выделить **неликвидные запасы** - длительно неиспользуемые производственные и товарные запасы. Они образуются вследствие ухудшения качества товаров во время хранения, а также морального износа. Данный вид запаса не соответствует определенным выше критериям.