

Планирование и управление товарно-материальными запасами

Управление запасами относится к знаниям и практике хранения оптимального количества любого объема материала в определенном хранилище. При обслуживании хранилища управление запасами становится неотъемлемой частью управления цепочкой поставок. Оно дополняет управление складскими помещениями и физическое управление хранящимися материалами.

Правильное управление запасами помогает обеспечить своевременную доставку предметов снабжения. Надлежащее управление запасами требует глубоких знаний как процесса приобретения, так и моделей потребления и достигается в целом с помощью трех ключевых видов деятельности:

- Точное прогнозирование спроса.
- Тщательный мониторинг уровня запасов и потребления.
- Своевременный заказ нужного количества товара.

Кроме того, отсутствие управления запасами может привести к увеличению затрат на хранение, нерациональному использованию запасов или хранению слишком большого количества запасов с соответствующим бременем затрат и увеличением риска.

Общие термины для управления запасами

| | |
|---------------------------------|--|
| Стеллажная карточка | Документ, обновляемый кладовщиком, в котором отслеживается инвентаризация одного продукта в конкретной корзине. |
| Буферный запас | Количество запасов, эквивалентное потреблению в течение стандартного периода пополнения. |
| Зарезервированные запасы | Конкретные предметы в инвентаре, которые были назначены для конкретного заказа или будут переданы в ближайшем будущем. |
| Сигнал спроса | Любая форма запроса на вывоз запасов со склада или хранилища, поступающая в любом формате. |
| Инвентарь | Любой хранящийся материал, включая как сырье, так и готовую продукцию. Также обычно упоминается как запас, хотя в производственном секторе «запас» включает только готовые продукты, которые хранятся на складе. |
| Инвентарная книга | Бухгалтерский документ или компьютерная запись, которая отслеживает инвентарные операции (прием и отправку) с точки зрения количества и стоимости. |
| Время выполнения заказа | Промежуток времени между моментом размещения заказа и моментом его получения. |

| | |
|--|---|
| Минимальный запас | Минимальное количество, всегда доступное на складе, чтобы избежать нехватки. Это важно для продуктов, которые являются критическими или трудными для пополнения, и где нехватка может поставить под угрозу план проекта. Минимальный запас = буферный запас + резервный запас. |
| Наличные запасы | Товары на складе, которые доступны для отгрузки. |
| Избыточные запасы | Ситуация, когда в магазине хранится слишком много инвентаря. |
| Физическая инвентаризация | Процесс физического подсчета и проверки наличия товаров на складе с целью сверки данных учета с реальностью. |
| Цикл повторного заказа | Период времени между двумя последовательными регулярными заказами на конкретную позицию на складе. |
| Резервный запас | Количество дополнительных запасов, которое хранится в целях снижения риска дефицита запасов, вызванного неопределенностью в спросе и предложении. |
| Инвентарная карточка | Документ, обновляемый кладовщиком, в котором отслеживается инвентаризация одного продукта на складе. |
| Единица складского учета (SKU) | Уникальный код или номенклатура, которая обозначает отдельную позицию более крупной партии. Единицы складского учета (SKU – от англ. Stock Keeping Unit) могут быть привязаны к конкретному производственному циклу или дате истечения срока годности и могут обозначать только продукт с определенными характеристиками. |
| Дефицит запаса | Ситуация, когда уровень запасов не может удовлетворить спрос на определенный товар, и запасы полностью исчерпаны. |
| Запасы, управляемые поставщиком (VMI) | Стратегия управления запасами, при которой поставщики управляют физическими запасами как частью запасов своего розничного продавца. |

Стратегии цепочки поставок

Управление товарно-материальными запасами имеет важное значение в тех случаях, когда предметы для чрезвычайной помощи проходят транзитом через складские объекты. Существует несколько причин, по которым управление запасами играет ключевую роль в цепочке поставок. Основная причина заключается в том, чтобы содействовать своевременной доставке грузов. Управление запасами способствует **преодолению неопределенности, выступая** в качестве буфера между спросом и предложением. Сюда входит корректировка **сроков** поставки в цепочке поставок, что

особенно актуально для международных закупок. Кроме того, хорошо управляемые запасы могут способствовать **экономии за счет эффекта масштаба**: покупка больших партий может снизить затраты на единицу товара, хотя необходимо также учитывать текущие расходы на хранение.

При проведении инвентаризации для операций по оказанию чрезвычайной помощи настоятельно рекомендуется разработать «политику в отношении запасов», согласованную со стратегией организационной цепочки поставок. Политика в отношении запасов служит для организаций руководством в процессе принятия решений о хранении любого типа запасов в любом месте. Применение определенной логики к управлению запасами является первостепенной задачей в отношении критически важных позиций в рамках операций по оказанию чрезвычайной помощи и применимо ко всем типам хранилищ.

Политика в отношении запасов в широком смысле определяется следующими вопросами:

- Где должен располагаться складской запас?
- Какие конкретные продукты должны быть доступны в каждом складском объекте, и в каких количествах?
- Когда следует пополнять запасы в определенном складском объекте?
- Какое количество следует заказать для замены запасов?

Ответы на эти вопросы зависят от двух взаимосвязанных аспектов: стратегии цепочки поставок и типа запасов.

Основные стратегии

Для целей настоящего руководства под «стратегией цепочки поставок» понимается логика, лежащая в основе принятия решения о перемещении товаров по цепочке поставок. Существуют две основные применимые стратегии:

Стратегия «проталкивания»

При стратегии «проталкивания» потребности предвидятся до того, как возникнет реальный спрос, и поставки «проталкиваются» в цепочку поставок. Наиболее типичные примеры «стратегии проталкивания» для операций по оказанию чрезвычайной помощи часто встречаются в следующих случаях: поставки на случай непредвиденных обстоятельств в рамках плана обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям, открытие новой программы или поставки сезонных товаров, таких как зимние комплекты или москитные сетки.

Обычно системы «проталкивания» работают, когда спрос неизвестен по количеству или времени. Количества, как правило, основаны на оценках и обусловлены предположениями о ситуации, которая может породить спрос.

Стратегия «протягивания»

При «стратегии протягивания» потребность официально выражается потребителем, а поставки запасов «проталкиваются» в цепочку поставок. В операциях по оказанию чрезвычайной помощи «стратегия протягивания» обычно используется в краткосрочных проектах, строительных или восстановительных работах или при поставке дорогостоящего оборудования, такого как транспортные средства или

телекоммуникационное оборудование.

Система протягивания работает, когда известны временные рамки и количество спроса: количества четко определены, а регулярные действия в цепочке поставок запускают сигналы спроса, запускаемые с конечного звена цепочки поставок. Как правило, стратегия протягивания для цепочки поставок позволяет организациям точно управлять небольшими или отдельными единицами запасов.

Тип хранения запасов

Первоначальная логика хранения запасов также будет определять существующую систему управления запасами. Наиболее распространенными типами хранения запасов в рамках операций по оказанию чрезвычайной помощи являются:

| | |
|--|---|
| Буферный запас | Буферный запас — запас, который выступает в качестве буфера между спросом и предложением. Невозможно спланировать идеальное количество, а буферные запасы помогают выровнять непредвиденный спрос. Большинство решений относительно буферного запаса принимаются на основе того, сколько из таких позиций должно храниться на складе организации. |
| Комплектация | Консолидированные поставки различного характера для дальнейшей сборки известны как комплектация. При комплектации поставки запасов зависят друг от друга. Дисбаланс уровней запасов может привести к неэффективности, поскольку параллельные входящие потоки должны координироваться в рамках инвентаризации. Кроме того, необходимо управлять двумя различными запасами: одним для первоначальных поставок и одним для собранных комплектов. |
| Разделение | Разделение имеет место, когда складские запасы разбиваются из крупных партий на более мелкие партии для доставки в разные места или потребителям, иногда в разные моменты времени. Разделение в основном используется для повышения эффективности закупочной деятельности и экономии за счет эффекта масштаба. Специалистам по планированию необходимо управлять только одним входящим потоком, но реагировать на сигналы спроса от нескольких потребителей с неравномерными требованиями. Консолидация этих требований для расчета количества, подлежащего заказу, может оказаться сложной задачей, и могут потребоваться более крупные буферные запасы. |
| Запасы на случай непредвиденных обстоятельств | Запасы на случай непредвиденных обстоятельств хранятся в рамках плана на случай непредвиденной ситуации. Управление запасами почти не осуществляется, поскольку запас на случай непредвиденных обстоятельств подвергается минимальной ротации. Тем не менее, если скоропортящиеся товары являются частью запасов на случай непредвиденных обстоятельств, они могут быть включены в систему ротационных запасов. |

**Запасы,
управляемые
поставщиком**

Запасы, управляемые поставщиком (VMI — от англ. Vendor Managed Inventory) или виртуальные запасы хранятся на складских объектах поставщика до тех пор, пока не будет активирован заказ на отгрузку. Поставщик резервирует определенный объем поставок в рамках своих собственных запасов или предоставляет определенные производственные мощности с определенным сроком поставки. Хотя данный тип запасов может использоваться для множества целей, он обычно используется в рамках определенных планов на случай непредвиденных обстоятельств.

Другие аспекты политики в отношении запасов

В дополнение к стратегии цепочки поставок и типу запасов, при определении политики в отношении запасов можно учитывать некоторые дополнительные соображения:

Финансовое происхождение продукта

Продукты, находящиеся на складе, могут иметь несколько финансовых источников:

- Закупки с использованием донорского финансирования.
- Закупки за счет внутренних средств организации.
- Пожертвования в натуральной форме от международной организации, частного сектора или НПО.
- Оставшиеся материалы по конкретному проекту переносятся в один или несколько текущих проектов.

В зависимости от его происхождения могут применяться некоторые ограничения по управлению: если продукция, находящаяся на складе, приобретается за счет конкретного финансирования или для конкретной цели, уровни запасов должны регулироваться соответствующим образом. В некоторых случаях такие позиции можно считать зарезервированными запасами.

Характер хранимых товаров

Тип и характер запасов также могут влиять на то, как осуществляется управление запасами. Особое внимание следует уделять скоропортящимся товарам, расходным материалам или продуктам, которые необходимы для реализации программы, таким как лекарства в рамках программы здравоохранения, продукты питания в рамках программы питания или топливо.

Зависимость между товарными позициями

Хранение продукции с зависимым спросом означает, что продукция на складе напрямую связана с другими товарными позициями, в том числе:

- **Комплектация** — потребление одной позиции запасов влечет за собой потребление обеих.
- **Вспомогательное оборудование** — запасные части для оборудования; использование генератора требует использования его запасных частей.

Спрос на оба товара может двигаться либо в тандеме (т. е. на товары, входящие в набор непродовольственных товаров), либо в противоположном направлении. Спрос на тот или иной продукт может быть оценен на основе потребления другой поставки запасов.

Стоимость запаса

Запасы могут быть классифицированы в соответствии с их финансовой стоимостью, в то время как управление запасами может зависеть от относительной стоимости запасов. Понимание стоимости запасов может способствовать управлению рисками, планированию расходов на новые и замещающие запасы или определению приоритетности ресурсов в областях, представляющих наибольшую ценность. Однако недорогостоящие позиции могут иметь решающее значение для некоторых операций по оказанию чрезвычайной помощи, и их не следует игнорировать.

Уровень бухгалтерского учета

В области управления запасами единица складского учета (SKU) относится к конкретному типу продукта, хранящемуся в определенном складском объекте. Термин SKU также относится к коду, состоящему из букв и цифр, который идентифицирует товар на складе. Единица складского учета (SKU) не является уникальной для каждого товара (как штрихкоды), а представляет собой номер, используемый для идентификации каждого типа товара на складе. Он обозначает отдельную позицию из более крупной партии. SKU могут быть привязаны к конкретному производственному циклу или дате истечения срока годности и могут обозначать только продукт с конкретными характеристиками.

SKU предназначена для наиболее дезагрегированного уровня работы с запасами. Запас с большим количеством SKU потребует совершенно иных процедур обработки, чем запас с небольшим количеством SKU.

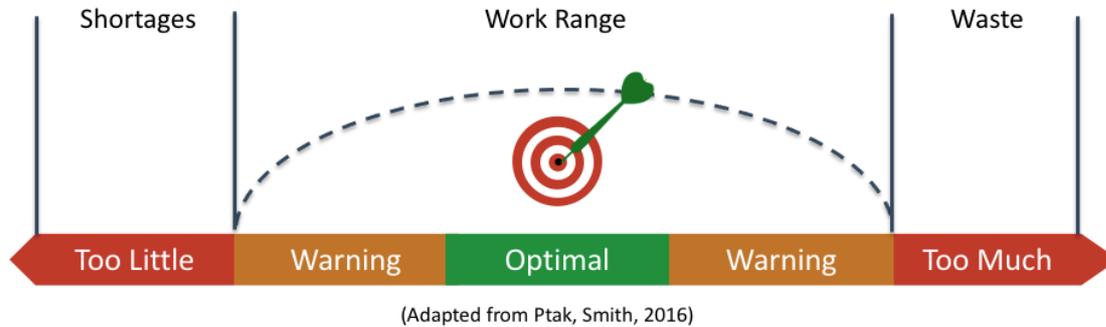
Например, при хранении ведер должно быть принято решение о соответствующих характеристиках, которые будут определять их как SKU. Уместно ли учитывать все ведра под одной SKU? Или уместно различать ведра по конкретным характеристикам, таким как цвет, размер и материал, создавая таким образом три различных SKU? Правильная структура SKU будет зависеть от типа программы и предполагаемого использования продукта. Если ведра используются только в составе комплекта непродовольственных товаров, цвет ведра может быть неважен. Если ведра используются для разделения отходов в медицинских учреждениях, цвет ведра может быть очень важным. Возможные атрибуты для обозначения SKU:

- Тип
- Цвет
- Вес
- Объем
- Размеры
- Упаковка
- Техническая информация
- Прочие сведения

Хотя SKU предназначены для отслеживания запасов до уровня конкретного продукта, они также могут способствовать согласованию уровней запасов, анализу того, какие продукты являются более востребованными, или определению точки повторного заказа для продуктов.

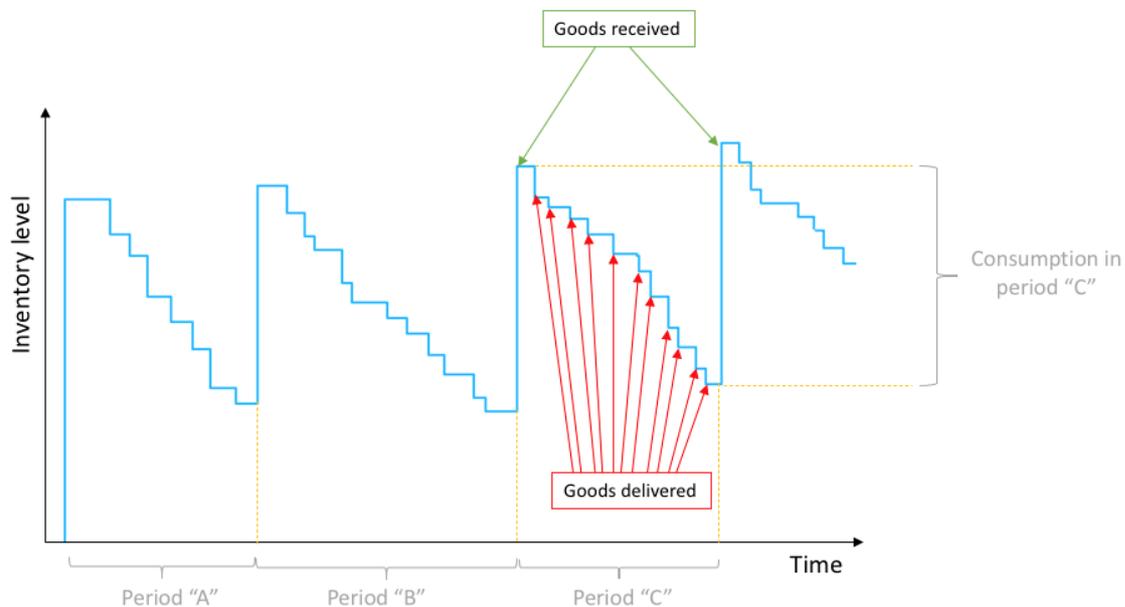
Управление уровнями запасов

Поддержание оптимального уровня запасов в любое время достигается при своевременном удовлетворении спроса и эффективном управлении ресурсами, такими как время, пространство, усилия и расходы. Принятие решения относительно того, какой уровень запасов является подходящим, требует хорошего знания моделей спроса (прогноз) и потенциала предложения (планирование) — как для принятия решения в отношении того, когда заказывать, так и для охватываемого периода.



Цикл заказа

Перемещения товаров на складе можно обобщить в «IN» (при получении товаров) и «OUT» (при доставке товаров). Баланс между входящими и исходящими перемещениями на складе определяет уровень запасов. Количество запасов, поставленных в течение определенного периода времени, определяется как потребление, обычно измеряемое в единицах/времени. Период времени между двумя последовательными регулярными заказами на конкретную позицию на складе называется «циклом повторного заказа».



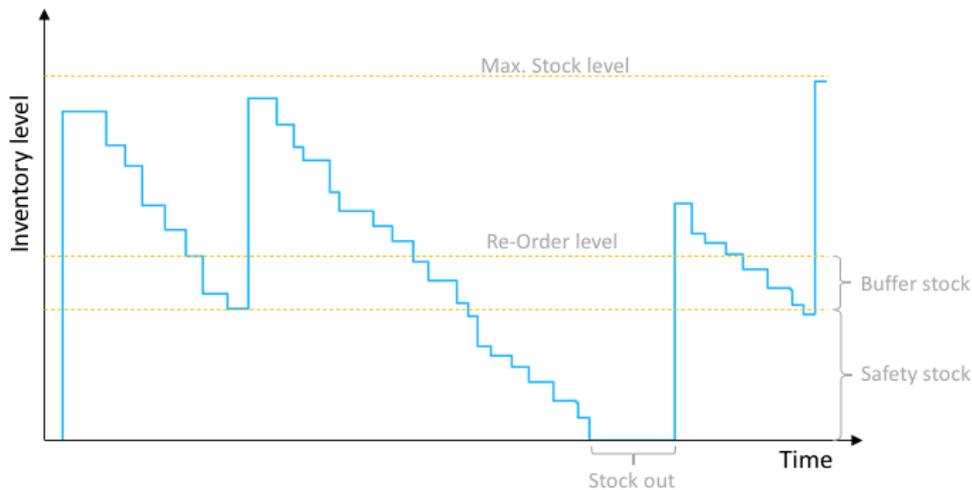
Товары не восстанавливаются на складе автоматически — необходимо осуществить процесс повторного заказа. Организации должны разместить заказ определенного количества и дождаться его получения. Промежуток времени между моментом размещения заказа и моментом его получения известен как «время выполнения заказа». Количество запасов, потребляемых в течение стандартного времени выполнения, известно как «буферный запас».



Время выполнения заказа для критически важных позиций на складе должно быть хорошо известно. Баланс между потреблением и временем выполнения заказа позволит определить оптимальный буферный запас.

Буферный запас = Время выполнения заказа для пополнения (в днях) \times ежедневное потребление позиции

Несмотря на наличие буферного запаса, могут возникать дефициты запаса. Дефициты запаса определяются как полностью исчерпанные запасы одного или нескольких товаров. Дефициты запаса возникают в том случае, когда ожидаемые заказы давно просрочены, когда фактическое время выполнения заказа превышает ожидаемое время выполнения заказа или когда потребление значительно увеличивается. Во избежание возникновения дефицита запаса следует поддерживать резервный запас. «Резервный запас» — это количество дополнительных запасов, которое хранится в целях снижения риска дефицита запасов, вызванного неопределенностью в спросе и предложении. Общими примерами неопределенности в операциях по оказанию чрезвычайной помощи могут служить ограничения доступа, суровые климатические явления или возросшие потребности в связи с изменением социальных условий. Осведомленность об изменяющихся ситуациях и связанных с ними потенциальных проблемных местах в цепочке поставок может помочь специалистам по планированию разработать резервный запас, соответствующий операционному контексту.



После определения уровней буферных запасов и резервных запасов следует установить «уровень повторного заказа». Уровень повторного заказа (или точка повторного заказа (ROP – от англ. Re-Order Point)) — это минимальный уровень запасов любой конкретной позиции перед размещением другого заказа. Уровни повторных заказов должны быть достаточно высокими, чтобы обеспечить регулярное пополнение запасов до достижения критической ситуации и потенциального дефицита запасов. Уровень повторного заказа рассчитывается путем добавления резервного запаса к буферному запасу.

Уровень повторного заказа = Буферный запас + Резервный запас

При определении уровней повторных заказов организациям следует учитывать, что складские помещения имеют ограниченную емкость. Специалисты по планированию должны определить максимальное пространство, доступное для каждого из сохраненных позиций, и установить максимальный уровень запасов для каждой позиции. Это особенно важно при хранении позиций, требующих особых условий хранения, таких как товары, чувствительные к температуре, или опасные материалы, для которых может быть не сразу выделено дополнительное пространство. Для обеспечения определенной степени маневренности не следует достигать уровня «максимального запаса».

Компоненты инвентаризации

Правильное управление запасами требует более широкого видения, чем просто входящие и исходящие движения. Понимание различных способов визуального управления запасами имеет важное значение в цепочках поставок с длительными периодами транспортировки, ограниченной емкостью хранения или высокой ротацией позиций или в тех случаях, где различные заказы пересекаются во времени.

С момента заказа позиции до момента его получения и отправки позиция проходит через различные состояния:

- **В наличии / текущие инвентарные запасы** — текущие запасы на складе. Это количество доступных позиций определенной единицы складского хранения (SKU) для выполнения операций.
- **Запасы в пути** — запасы, перевозимые между двумя объектами. Несмотря на то, что товары в пути не находятся на складе, они остаются собственностью организации и

должны регистрироваться/учитываться. Отправители обычно вычитают товар из инвентарного контроля до момента его принятия получателем. Отслеживание позиций в пути особенно важно, когда транзит между объектами или к месту доставки может занять длительные периоды времени.

- **Зарезервированные запасы** — запасы, зарезервированные в соответствии с конкретным заказом или передачей. В то время как имеющиеся запасы — это количество доступных позиций, зарезервированные запасы — это позиции, которые физически находятся на складе, но технически недоступны.
- **Заказанные запасы** — запасы, которые были заказаны для пополнения складских запасов, но еще не получены. Если заказ получен частично, оставшееся количество называется заказ на допоставку. Если заказы на допоставку запасов являются частым явлением, может возникнуть необходимость в оценке процедур контроля товарно-материальных запасов.

Прогнозирование спроса

«Прогнозирование спроса» — это процесс максимально точного прогнозирования будущего спроса с использованием имеющихся данных. Прогнозирование спроса может представляться простой задачей, но она становится более сложной при управлении множеством различных продуктов и/или при одновременном размещении заказов несколькими клиентами с различными циклами спроса.

Качественный прогноз может быть достигнут путем анализа исторических заказов и моделей потребления. Данные о потреблении обычно располагаются в дискретных временных интервалах. Могут использоваться различные временные интервалы в зависимости от частоты исходящих перемещений из запаса: годы, кварталы, месяцы, недели, дни. Хотя степень детализации периода времени должна определяться в соответствии с контекстом, наиболее часто используется термин «ежемесячное потребление». Ежемесячное потребление — это количество определенного товара, покидающего склад в месяц.

Регистрация и мониторинг показателей потребления является ключевым видом деятельности для прогнозирования. Самый простой способ рассчитать ежемесячное потребление — это подсчет поставок, зафиксированных в инвентарных карточках или других системах отслеживания. Чем больше доступно записей по историческому потреблению, тем более точным и надежным будет прогноз. От трех до десяти предыдущих «временных интервалов» предыдущих периодов могут обеспечить разумные результаты для прогнозирования спроса.

| STOCK CARD | | | | | |
|--|-----------------------|------------|----------|------------|-----------------|
| <i>Ampicillin - Capsul 250 mg (Totapen)</i> | | | | | |
| N Rack: | | Min stock: | 100.000 | Max stock: | |
| Date | Origin or Destination | Incoming | Outgoing | Stock | Remarks |
| 4/1/20 | UNICEF | 130.000 | | 130.000 | |
| 5/1/20 | Béboro | | 30.000 | 100.000 | |
| 5/1/20 | Koumra | | 5.000 | 95.000 | |
| 6/1/20 | Motsala | | 25.000 | 70.000 | |
| 30/1/20 | Inventory | | | 70.000 | |
| 1/2/20 | UNICEF | | | | Ordered 150.000 |
| 2/2/20 | Béboro | | 20.000 | 50.000 | |
| 5/2/20 | Goundi | | 35.000 | 15.000 | |
| 4/3/20 | UNICEF | 150.000 | | 165.000 | |
| 7/3/20 | Béboro | | 20.000 | 145.000 | |
| 9/3/20 | Motsala | | 10.000 | 135.000 | |
| 12/3/20 | Goundi | | 15.000 | 120.000 | |
| 12/3/20 | Koumra | | 8.000 | 112.000 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Monthly consumptions

January: 60.000

February: 55.000

March: 53.000

Average monthly consumption: 56.000

Спрос (D) может быть установлен на основе среднего потребления предыдущих записей. Среднее потребление рассчитывается путем сложения ряда цифр потребления (C1-CN) и деления на число (N) используемых цифр:

$$D = C1 + C2 + C3 + \dots + CNN$$

Потребление может быть рассчитано путем анализа исторических периодов времени по отношению к ключевым пунктам назначения или областям деятельности. При операциях по оказанию чрезвычайной помощи потребление во время начала операции может быть выше, чем при последующих заказах. Как правило, это происходит по следующим причинам:

- Метод «проталкивания» в отношении системы складских запасов.
- Отсутствие согласованных сигналов спроса.
- Лица, ответственные за планирование, отправляющие товары на основе наихудших сценариев.

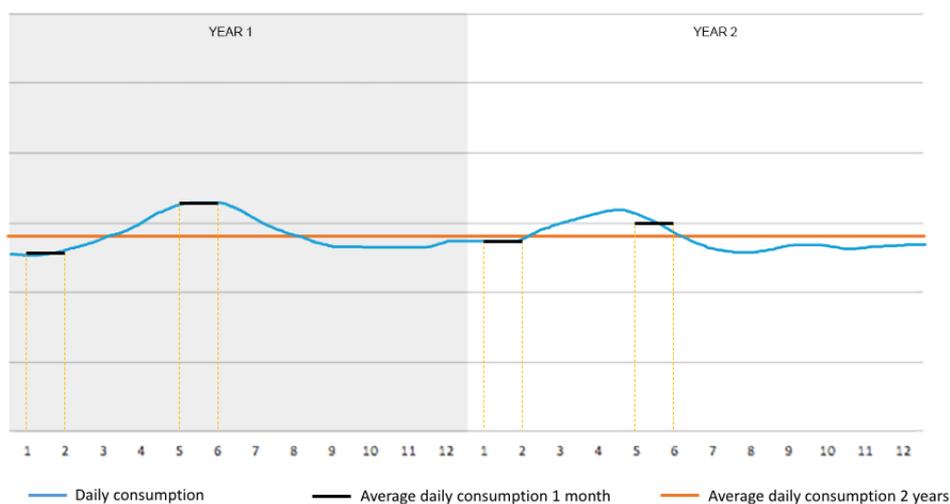
Управляющие запасами не должны рассматривать прогнозные цифры как нечто определенное. Что касается важнейших вопросов, то рекомендуется определить альтернативные сценарии, отражающие различные возможные будущие изменения. Типичный пример для работы с неопределенностью состоит из разработки наилучшего и наихудшего сценария в дополнение к прогнозу среднего случая.

Чтобы определить спрос в худших и лучших сценариях, планировщики должны определить максимальное положительное (и отрицательное) отклонение (Vmax) за последний зарегистрированный период времени и прибавить (или вычесть) Vmax к среднемесячному потреблению.

В зависимости от контекста и типа запасов могут появляться сезонные колебания. Данные, основанные на показателях за предыдущие годы или показателях потребления,

или предыдущих мероприятиях, могут способствовать предотвращению дефицита или избыточных запасов вследствие сезонного роста или снижения спроса. Рекомендуется проверять предыдущие годовые сигналы спроса для выявления и понимания сезонных тенденций.

Использование годовых данных для расчета среднемесячного потребления может помочь сбалансировать спорадические высокие требования: избыточные запасы, накопленные в периоды низкого потребления, должны компенсировать более высокий спрос в периоды высокого потребления. Если организации планируют хранить неиспользованный запас для ожидаемого более высокого спроса, они должны убедиться, что срок годности запаса не истечет или запасы не станут непригодными для использования к моменту более высокого периода ожидаемого спроса. Предварительно размещенные или новые запасы могут не представлять большой проблемы, однако срок годности запасов, доставленных в страну, могут уже приближаться к концу, соответственно, запасы необходимо использовать соответствующим образом.



Если сезонные колебания существенны и среднее потребление в разные месяцы значительно отличается, можно рассмотреть возможность создания сезонных запасов с определенными пороговыми значениями. В таких случаях прогнозы спроса должны учитывать временные рамки и период в охватываемом году.

Ограничения прогнозирования

Хотя прогнозы могут быть полезными для сглаживания кривых спроса и прогнозирования сезонных потребностей, они также имеют свои собственные ограничения, особенно в гуманитарном контексте. Неправильный прогноз спроса может привести к растрате запасов в виде скопления неиспользованных единиц или к серьезному расходу запасов.

Прогноз спроса никогда не следует путать с целями проекта. Гуманитарные проекты зачастую осуществляются с учетом предполагаемой численности населения или целей, о которых сообщается донорам. Прогноз спроса должен основываться на данных о реальном потреблении и основываться на сигналах спроса, а не на желаемых показателях распределения. В начале гуманитарного вмешательства может быть трудно или невозможно узнать, каковы будут реальные цифры потребления, а планы проектов или доступные средства являются единственными данными для работы. Через несколько месяцев после запуска проекта любой прогноз необходимо пересмотреть.

Другим риском прогнозов спроса в рамках гуманитарного реагирования является непредсказуемый характер среды реагирования. Непредвиденные стихийные бедствия, гражданские беспорядки или правительственные постановления могут резко изменить сигналы спроса, увеличивая или замедляя потребление. Хотя эти события, возможно, трудно предсказать, они должны быть учтены в прогнозах будущего спроса.

Определение времени заказа

На основе данных о спросе необходимо разработать план пополнения запасов. План пополнения запасов состоит из принятия решения о том, когда и в каких количествах следует заказывать в охватываемый период.

Решение о том, когда запасы должны быть пополнены и когда следует разместить заказ, имеет решающее значение для успешного управления запасами. Можно применить два разных метода:

1. На основе заранее установленной частоты систематических заказов.
2. Основываясь на заранее установленном пороге уровней запасов — уровень повторного заказа.

Третий способ включает реагирование на внешнюю динамику по отношению к хранилищу, такую как бюджетные циклы или объединение заказов с другими организациями в рамках сети или консорциумов. Если управление запасами сопряжено с риском подвергнуться воздействию внешней динамики, ключевое значение имеет координация с соответствующими заинтересованными сторонами.

Организациям следует принять решение о том, следует ли применять единый метод или целесообразнее перейти от одного метода к другому. Такое решение зависит от следующих критериев:

- Стадия деятельности по оказанию чрезвычайной помощи: Отвечает ли цепочка поставок стабильной долгосрочной программе? Или она отвечает ранним стадиям реагирования с высокой степенью неопределенности?
- Стандартный срок доставки заказов: Имеют ли место короткие сроки для доставки заказанных товаров, поставляемых с местного рынка? Или поставки осуществляются на международном рынке с длительным сроком исполнения?
- Стратегия цепочки поставок: действует ли цепь поставок в рамках стратегии «протягивания» или «проталкивания»?
- Количество различных продуктов, заказанных одновременно: Хотя прогнозирование может быть сделано на уровне единицы складского учета (SKU), обычной практикой является заказ на уровне группы продуктов или поставщика. Группировка продуктов может быть разработана в зависимости от рынка и поставщика (например, строительные материалы, лекарства, средства гигиены) или зависимости от спроса (например, наборы).

Систематические заказы

Систематические заказы, основанные на заранее установленной частоте, являются распространенной практикой:

- Для долгосрочных программ с устойчивыми показателями потребления.
- При работе в рамках стратегии «проталкивания».
- Когда поставки берут свое начало на международном рынке и требуют длительных периодов транспортировки.

- Когда различные продукты группируются и заказываются одновременно.

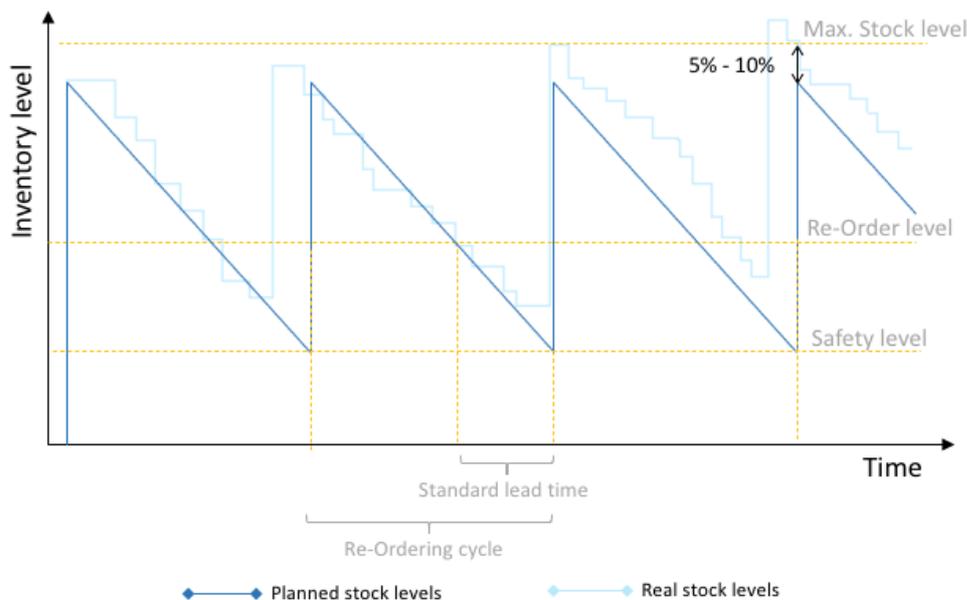
Систематический заказ является наиболее эффективным методом пополнения запасов, поскольку он устанавливает рабочие схемы и распределяет рабочую нагрузку регулярно в течение всего времени. Систематический заказ также требует надлежащего планирования, командной дисциплины и разумных прогнозов.

Цикл повторного заказа напрямую связан со спросом (D — от англ. Demand) и количеством для заказа (Q — от англ. Quantity): чем больше количество заказа, тем дольше будет период между заказами. Чем выше спрос (D), тем короче будет цикл повторного заказа.

На частоту заказов также могут влиять другие факторы, такие как:

- Время выполнения заказа.
- Затраты на выполнение повторного заказа (CR), включая затраты на оплату труда в отделе закупок и стоимость транспортировки.
- Затраты на хранение товарно-материальных запасов (CH).
- Доступная емкость хранилища.
- Риски безопасности для данного контекста (связанные с транспортировкой или хранением).

Все вышеперечисленные факторы необходимо учитывать, чтобы найти наилучший компромисс между уровнями запасов и частотой заказов. Для международных заказов со сроком поставки от 3 до 4 месяцев правильным компромиссом считаются заказы, выполняемые два раза в год или один раз в год. Для предметов, закупаемых внутри страны или доступных на местном уровне, может быть приемлемым более короткое время выполнения заказа.



В целом, можно поддерживать буферный запас в размере от 5 до 10% от максимального уровня запасов, чтобы избежать переизбытка запасов после периодов снижения потребления. В тех случаях, когда цикл повторного заказа ограничен вследствие

ограниченной емкости хранилища, рассмотрите альтернативные хранилища, чтобы уменьшить нагрузку в цепочке поставок.

В коммерческой логистике существует несколько математических моделей для расчета оптимального цикла повторного заказа. Одна из этих моделей основана только на спросе и экономических переменных (затраты на повторный заказ товара и затраты на его хранение в запасах). Это называется моделью экономического количества заказа (EOQ — от англ. Economic Order Quantity):

Оптимальный цикл повторного заказа = $2D \times CRCH$

Тем не менее, оценка затрат на выполнение повторного заказа и удержание товара на складе может привести к сложным процессам расчета и рекомендуется только для хорошо налаженных и зрелых цепей поставок.

Несоответствие между ожидаемыми уровнями запасов и реальными уровнями запасов для определенных единиц может произойти из-за колебаний спроса или изменений в сроках поставки. Поправки к заранее установленной частоте заказов могут быть сделаны после завершения определенных циклов повторного заказа. Рекомендуется придерживаться четкой и легко запоминающейся периодичности: ежемесячные заказы, ежеквартальные заказы, двухгодичные заказы или годовые заказы. Это облегчит координацию между различными заинтересованными сторонами на протяжении всей цепочки поставок.

Предварительно установленные пороговые значения/минимальные уровни повторного заказа

Второй метод, используемый для принятия решения о том, когда размещать заказ на пополнение запасов, заключается в мониторинге уровней запасов и размещении заказов, когда они достигают заранее установленного уровня повторных заказов. Этот метод обычно применяется в рамках «протягивающих» стратегий цепи поставок, в начале новых программ, когда учет потребления недоступен, или когда соответствующие товары легко доступны с коротким сроком изготовления.

Особое внимание следует уделять хранению изделий с зависимым спросом или требованию комплектации для обработки заказа. Положения запаса, имеющие зависимость от позиций с более низким уровнем запаса, определяют необходимость запуска заказа для целой группы позиций.

Расчет количества заказов

Спрос (D), цикл выполнения повторных заказов (R_o) и заказываемое количество (Q). Чем дольше период между заказами, тем больше заказываемое количество. Если спрос увеличивается, тем больший заказ необходимо будет разместить.

Независимо от уровня повторного заказа, заказываемое количество (Q) может быть рассчитано в любой момент времени на основе следующих переменных:

- Спрос (D),
- Время выполнения заказа (LT)
- Период времени, охватываемый заказом (T)
- Уровень запасов (S): текущий запас на данный момент времени
- Позиции в процессе (P): заказанные запасы, запасы в пути, невыполненные заказы, возмещение кредита и т. д.

Базовый расчет количества, подлежащего заказу (Q), учитывает спрос в течение охватываемого периода (T x D), плюс спрос в течение периода выполнения заказа (LT x D), за вычетом количества на складе (S) и количества в процессе (P):

$$Q = (T \times D) + (LT \times D) - S - P$$

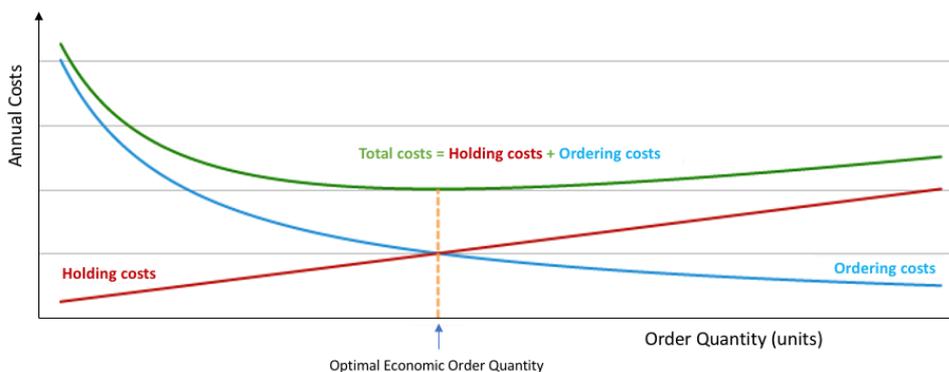
При подготовке заказа, когда запасы достигают заранее установленного уровня повторного заказа, количество, подлежащее заказу (Q), будет рассчитываться таким же образом, но с использованием уровня повторного заказа вместо уровня текущего запаса.

$$Q = (T \times D) + (LT \times D) - Ro - P$$

В тех случаях, когда резервный запас (SS) должен быть пополнен (полностью или частично), необходимое количество должно быть добавлено к предыдущей формуле.

$$Q = SS + (T \times D) + (LT \times D) - S - P$$

Для расчета оптимального количества товаров для заказа могут применяться более сложные модели. Модель экономического заказа (EOQ) может быть использована для расчета оптимального количества товаров в рамках заказа. Данная модель основана на экономических переменных, таких как затраты на заказ и затраты на хранение. Она определяет оптимальное количество как баланс между увеличенными затратами, обусловленными большим количеством запасов, и экономией масштаба, получаемой при выполнении крупных заказов.



В соответствии с моделью EOQ оптимальное количество, подлежащее заказу,

определяется годовым количеством спроса (D), затратами на заказ (CR) и затратами на хранение (CH) следующим образом:

Оптимальный экономичный объем заказа = $2 \times D \times CRCH$

Складской учет

Основная цель складского учета заключается в том, чтобы в любой момент знать, какие материалы находятся в данном объекте хранения или на складе. Складской учет является краеугольным камнем надлежащего управления запасами.

Складской учет обеспечивает прослеживаемость и прозрачность любой складской деятельности, предоставляя точную информацию о любом движении поставок, включая следующие аспекты:

- Откуда поступила продукция.
- Когда была получена продукция и в каких количествах.
- Куда была отправлена продукция.
- Когда была отправлена продукция и в каких количествах.

Складской учет улучшает практики управления запасами и поддерживает принятие решений посредством следующего:

- Оптимизация рабочих процессов и затрат.
- Обеспечение определенной степени защиты от потенциального переизбытка запасов или их дефицита
- Предвосхищение истечения срока годности или приближения к истечению срока годности продуктов.
- Обнаружение потерь или любой порчи хранящихся продуктов.

Складской учет необходим для обеспечения отчетности, предоставления информации о стоимости хранящихся позиций и состоянии потребления в проектах, близких к завершению. Надлежащий складской учет обеспечит ценность складских помещений за счет оптимизации управления, более высокого уровня удовлетворенности клиентов и заинтересованных сторон.

Для успешного складского учета необходимо выполнить три критически важных действия:

1. Систематический учет и обеспечение доступности вспомогательной документации.
2. Мониторинг потребления, уровня запасов и эффективности инвентаризации.
3. Отчетность.

Координация

Управление запасами имеет центральное значение для своевременного осуществления операций по оказанию гуманитарной помощи. Для успешного и ценного хранения запасов деятельность по инвентаризации должна быть синхронизирована с другими видами деятельности заинтересованных сторон, внешних по отношению к складу: поставщиков, перевозчиков, клиентов, других отделов и др. Ключевая информация должна регулярно собираться и доводиться до сведения соответствующих заинтересованных сторон.

Управление запасами должно поддерживать процесс заказа, предоставляя информацию об уровнях запасов, сроках годности, нормах потребления и т. д. Мониторинг потребления в прошлом может помочь в оценке будущих потребностей.

Следует также внимательно следить за инвентаризацией запасов в пути. Это может быть сделано путем сбора информации от поставщиков или менеджеров цепочки поставок о текущем состоянии местных, национальных и международных заказов. Отслеживание запасов в пути позволит специалистам по планированию надлежащим образом подготовить складское помещение к приему груза или предупредить клиентов о предстоящей доставке товара по ожидающему запросу или обратного заказа.

По возможности координация должна также способствовать прогнозированию интенсивного использования запасов, например, во время реагирования на чрезвычайные ситуации или в периоды распределения. В таких ситуациях могут быть предоставлены дополнительные ресурсы, такие как увеличение рабочей силы или продление рабочего дня.

Потенциальные всплески или неуклонное увеличение или сокращение спроса также должны предотвращаться посредством координации. Оперативная информация, такая как новые виды деятельности, увеличение числа нуждающихся лиц или ограничения доступа для доставки в определенную область, имеют решающее значение в этом отношении и могут способствовать предотвращению ситуации дефицита запасов или чрезмерного заказа.

Данные управления запасами могут также использоваться для количественного контроля за поставками позиций для оказания чрезвычайной помощи. Увеличение или уменьшение спроса по сравнению с ожидаемым потреблением может дать информацию о гуманитарной ситуации или наметить изменения в управлении конкретным видом деятельности.

Координация должна особенно использоваться в начале или в конце проектов. Необходимо сообщать об особых требованиях доноров, связанных с хранением запасов, уделяя особое внимание конкретным механизмам отчетности и правилам размещения грузов.

Документация по систематической регистрации и сопровождению

Существует два основных типа записей, которые позволяют осуществлять надлежащий складской учет: записи, отслеживающие движение запасов, и записи, отслеживающие уровень запасов. Оба типа связаны, так как каждое движение запасов влияет на уровень запасов в любом конкретном складском объекте. Записи должны быть официально снабжены перекрестными ссылками, позволяющими отслеживать каждую позицию от получения до отправки.

Система документирования должна быть как можно более стандартной и при этом не допускающей ненужных осложнений. Система должна быть создана в самом начале операций и полностью понятна персоналу, чья задача заключается в ее практическом применении. В этом смысле решающее значение имеет подготовка персонала склада.

Учет уровней запасов

Основная цель складского учета заключается в том, чтобы в любой момент знать, какие

запасы находятся в хранилище. Существуют различные уровни детализации с точки зрения регистрации уровней запасов.

Основным инструментом для складского учета является [инвентарная карточка и стеллажная карточка](#), обе из которых служат для регистрации любого движения физических количеств для каждой единицы складского хранения (SKU) и хранятся рядом с соответствующей позицией на складе, в то время как [книга инвентарного учета](#) отслеживает операции по движению товарно-материальных запасов в центральном складском объекте.

Если акции хранятся для разных доноров, может быть удобно вести отдельный учет для каждого донора. Это облегчит процессы подотчетности и отчетности, особенно при закрытии проекта.

Учет движения запасов

Все перемещения запасов должны регистрироваться и подтверждаться соответствующими документами, удостоверяющими получение или отправку поставок. Поставки должны переходить на следующий этап только после подписания соответствующих документов следующим звеном в цепочке поставок. Все документы, участвующие в обмене товарами, должны быть надлежащим образом архивированы.

Все товары, полученные на складе, должны сопровождаться [транспортной накладной или товарной накладной](#) с указанием деталей поставки и происхождения товара. Если поставщик или перевозчик не предоставляет транспортную накладную или товарную накладную, кладовщик должен заполнить [приходную накладную](#). Копия подписанного документа должна храниться как у получателя, так и у лица, доставляющего товары.

Для отгрузки товара со склада необходимо предоставить полностью авторизованное распоряжение на отпуск товара со склада. Без приказа об отпуске запасов кладовщик не должен отпускать какой-либо продукт.

Во всех документах по транзакциям должны быть четко указаны наименование и точное количество полученных/отпущенных товаров, а также имена (названия) лиц или организаций, осуществляющих их выдачу и получение. Справочный номер операции должен быть указан в соответствующих инвентарных карточках, что позволит полностью проследить любые товары на складе.

Очень важно, чтобы все поступления, выдачи, перемещения, выбытия и корректировки запасов были задокументированы и санкционированы. Не откладывайте ни одну из основных задач по учету; все записи о движении запасов должны обновляться немедленно. Печатные копии инвентарных карточек и транспортных накладных/товарных накладных должны надлежащим образом архивироваться в складских помещениях и быть доступными для уполномоченных лиц.

Мониторинг и подсчет

Согласованные записи позволят осуществлять надлежащий контроль. Основные аспекты, которые необходимо регулярно контролировать:

Уровни запасов со специальными требованиями:

- Позиции, достигающие критических пороговых значений (например, уровни повторного заказа или резервного запаса).

- Позиции, относящиеся к конкретным проектам.
- Позиции со сроками годности.

Модели потребления и длительность хранения запасов:

- Позиции с высокой ротацией.
- Позиции, являющиеся основными для выполнения операций по оказанию чрезвычайной помощи.
- Позиции с короткими циклами заказа.
- Позиции со значительно повышенным спросом, которые могут привести к ситуациям дефицита запаса.
- Позиции со значительно сниженным спросом, которые могут привести к избыточным запасам.

Кроме того, можно также контролировать эффективность управления товарно-материальными запасами. Для корректировки процессов управления рассмотрите возможность мониторинга следующей информации:

- **Ротация товарно-материальных запасов** — частота транзакций, их объем и стоимость, выявление тех статей расходов, которые имеют более высокую оборачиваемость. Стоимость отдельных операций можно сравнить со средней балансовой стоимостью и рабочей нагрузкой, необходимой для управления ими.
- **Фактическое время до завершения** — количество времени от выдачи инструкции до завершения задачи. Сюда может входить время подготовки к отправке, включая промежуток времени между моментом получения заказа на отгрузку запасов и моментом официальной отправки товаров.
- Количество дефицитов запаса в заданном периоде.
- **Оценка складских запасов.**
- **Количественные и стоимостные потери**

Когда речь идет о контроле и мониторинге конкретных позиций, следует учитывать, что запасы соответствуют *принципу Парето*, известному также как «правило 80/20», «закон жизненно важных усилий» или «принцип факторной разреженности». Данный принцип гласит, что примерно 80% последствий проистекают из 20% причин. Применительно к управлению запасами 80% перемещений, как правило, приходится на 20% линейки позиций. Идентификация этих 20% «высокооборотных» позиций имеет критически важное значение для оптимального управления запасами.

Физическая инвентаризация

Для обеспечения последовательности и соответствия записей физически имеющимся запасам рекомендуется регулярно проводить сверку записей о запасах с фактическими физическими подсчетами. Данный процесс называется «физической инвентаризацией». Частота проведения инвентаризации может определяться количеством перемещений запасов, стоимостью или характером хранимых товаров, частотой посещений объектов, управляемых третьей стороной, или требованиями доноров в отношении конкретного проекта.

В целях оптимизации усилий по контролю механизмов физической инвентаризации, можно внедрить систему А-В-С, разделив инвентаризацию на три категории:

- «Позиции А» с очень жестким контролем и точными записями.
- «Позиции В» с менее жестким контролем и надлежащими записями.
- «Позиции С» с самыми простыми элементами управления и минимальными

записями.

Регулярный контроль может быть достигнут путем разделения запаса на группы А, В и С и подсчета рационального сочетания каждой категории за период рассмотрения. Данный тип подсчета применяется в том случае, когда некоторые части имеющегося запаса подсчитываются чаще, чем другие, обычно следуя графику, и называется «циклической инвентаризацией».

Другими формами подсчета являются:

- **Общая физическая инвентаризация:** Как правило, осуществляется в заранее определенные периоды, например, на основе года, полугодия или квартала, и охватывает все запасы в данном хранилище.
- **Инвентаризация по требованию конкретных позиций:** Для конкретных отчетов или запросов, особенно для позиции, которые могут потребовать более регулярного подсчета.
- **Инвентаризация по выборке:** Случайные выборочные проверки обычно выполняются по запросу аудиторов или руководства программы. Случайные выборочные проверки удобно проводить во время случайных или нечастых посещений.

При проведении физических инвентаризаций запасы должны оставаться неподвижными — не следует проводить никаких перемещений запасов для тех предметов, которые подвергаются контролю. Проверки по требованию или случайные выборочные проверки легче проводить, и они могут проводиться по мере необходимости; в ходе случайных выборочных проверок или проверок по требованию следует останавливать движение только выбранной номенклатурной позиции. Полный физический подсчет запасов потребует закрытия всего объекта для движения запасов на заранее определенный период времени.

Случайные выборочные проверки

Случайные выборочные проверки рекомендуется проводить в ходе любой операции и в любое время. Они полезны в тех случаях, когда специалисты по подсчету имеют доступ к складским помещениям только в течение ограниченного периода времени из-за безопасности или операционных ограничений. Точечные проверки также являются относительно малозатратным способом постоянного мониторинга деятельности.

Для проведения выборочной проверки специалисты по подсчету должны выбрать 3–7 позиций из любой случайной позиции груза в складской книге и провести «слепой» подсчет. Чтобы облегчить «слепой» подсчет, необходимо найти позиции на складе.

- Если позиции не удастся найти, попросите кладовщика или управляющего складом помочь найти их.
- Инспектор должен провести свой собственный подсчет и попросить стороннего или другого члена команды провести отдельный подсчет, выполняемый в то же время.
- В конце обоих подсчетов сравните два числа и устраните любые расхождения между двумя подсчетами.
- После этого проведите перекрестную проверку между физическим подсчетом и подсчетом запасов в складской книге. Если физический подсчет не совпадает с цифрами в бухгалтерской книге, специалисты по подсчету должны сделать запись о расхождении.

Вес и размеры (при необходимости)

- Взвесьте и измерьте 3–7 выбранных элементов.
- Перекрестная проверка по весу и объему в книге склада. Различия в весе и размерах должны регистрироваться и фиксироваться.

Полная общая физическая инвентаризация

При проведении общей инвентаризации склад должен быть закрыт на весь период инвентаризации. Общий размер склада и количество хранящихся на нем номенклатурных позиций определяют продолжительность времени, необходимого для проведения полного подсчета. Инвентаризация небольшого склада может быть завершена всего за несколько часов, а крупного — занять несколько дней.

Если ожидается, что физическая инвентаризация займет более нескольких часов, все пользователи склада должны быть проинформированы о задержке и закрытии склада. Если ожидается поступление поставок, их следует заранее перенести на другое время.

В целях снижения вероятности человеческой ошибки и предвзятости рекомендуется, чтобы подсчет одного и того же набора предметов осуществлялся двумя отдельными группами без какого-либо обмена информацией между ними. Для надзора или управления счетными группами должно быть назначено третье лицо. Если возможно, используйте систему «инвентаризационных ярлыков» для облегчения подсчета.

Инвентаризационная ведомость

Инвентаризационные ярлыки

Хотя проверка по требованию или случайная выборочная проверка может проводиться по мере необходимости, настоятельно рекомендуется проводить полную инвентаризацию запасов не реже одного раза в год, или чаще, в зависимости от размера склада и общего объема пропускной способности. Стандартная передовая практика полного подсчета запасов называется «двойным слепым методом» и состоит из следующих шагов:

Процедуры двойного слепого подсчета

1. Заранее определяются две группы по два человека (всего четыре человека). Эти две группы будут проводить подсчет последовательно. Все четыре человека в идеале должны быть из разных подразделений организации, не иметь прямого контроля над запасами или прямых финансовых стимулов для фальсификации подсчета запасов.
2. Складская деятельность полностью прекращается на время подсчета запасов. Это означает, что груз не поступает и не выходит, а хранящиеся предметы не перемещаются по складу. В идеале во время подсчета на склад следует допускать только специалистов по подсчету.
3. Обе группы должны встретиться заранее, чтобы убедиться, что все стороны понимают процесс.
4. Первая группа из двух человек начинает работу в дальнем конце склада/хранилища и начинает подсчет, используя заранее определенное общее понимание (пример: Количество штук на полку, количество штук на номенклатурную позицию и т. д.). Первый член группы осуществляет подсчет, в то время как второй член группы фиксирует в заранее определенную систему записи.
5. Вторая команда из двух человек начинает подсчет после первой команды из двух человек. Второй подсчет может начаться после завершения первого подсчета или даже через перерыв в несколько минут.
6. Вторая группа будет выполнять подсчет с использованием того же согласованного общего понимания. Вторая группа из двух человек может начать с того же места, что и первая группа, или с противоположной стороны склада.
7. После того как обе стороны полностью подсчитали весь складской запас/инвентарь, обе стороны сравнивают подсчеты. Всякий раз при возникновении расхождений между двумя подсчетами обе стороны должны отправиться на склад и сверить данные подсчетов.
8. Только после того как обе группы придут к взаимному согласию по данным подсчета инвентаризации, подсчет может считаться закрытым.

Несоответствия

После завершения физической инвентаризации специалист по подсчету должен регистрировать расхождения для дальнейшего анализа и последующих действий.

Типы несоответствий:

- **Убыток** – по одной или нескольким позициям имеется меньшее количество номенклатурных позиций, чем записано в книге складского учета, и отсутствуют транспортные накладные/отпускные документы, объясняющие разницу.
- **С истекшим сроком/испорченные/зараженные** – позиции считаются непригодными для использования, поскольку они просрочены или заражены.
- **Избыток** – имеется больше позиций, чем записано в книге складского учета, и отсутствуют транспортные накладные/приемные акты, объясняющие разницу.
- **Повреждение** – хранящиеся позиции слишком повреждены, чтобы их мог использовать заказчик.
- **С неправильной маркировкой** – хранящиеся позиции были ошибочно указаны как другие позиции или принадлежат к другому проекту в книге складского учета.
- **Неидентифицированные** – хранящиеся позиции, по-видимому, не связаны с какой-либо другой известной позицией или проектом в книге складского учета.

- **Неправильные размеры** – хранящиеся товары имеют неверные объемные или весовые измерения, чем те, которые записаны в книге складского учета, или измерения вообще не записываются там, где это необходимо.

Многие расхождения являются результатом простой административной ошибки. К наиболее распространенным проблемам относятся:

- Работник склада или грузчик может перепутать две одинаковые позиции из двух проектов и хранить их вместе как одну.
- Груз выпускается, но заведующий складом забывает обновить книгу складского учета.
- Груз был недавно получен, но еще не зарегистрирован в книге складского учета.

Только в рамках полной физической инвентаризации будет производиться подсчет общего количества всех имеющихся в наличии позиций. Если в ходе случайных выборочных проверок специалисты по подсчету обнаруживают пропажу или неправильную маркировку груза, может потребоваться дополнительное расследование для понимания всей сути проблемы.

Корректирующие действия

| | |
|--|--|
| <i>В случае утраты, порчи или повреждения:</i> | Специалисты по подсчету должны повторно проверить позиции и при необходимости провести дополнительные подсчеты. Если после дополнительных подсчетов утрата или повреждение сохраняются, то необходимо заполнить акт об утрате и обновить книгу складского учета. Владелец груза должен быть проинформирован об утрате. |
| <i>В случае неправильно маркированного или неидентифицированного груза:</i> | Специалисты по подсчету и складской персонал должны правильно увязывать груз с ожидаемыми поставками. Неправильно маркированный груз должен быть надлежащим образом промаркирован, на него должна быть заведена обновленная инвентарная карточка, а также обновлена книга складского учета. Неопознанный груз должен быть привязан к проекту, донору, бюджетному коду или категории по мере необходимости и надлежащим образом промаркирован на складе и обновлен в книге складского учета. Если информация о грузе отсутствует, сотрудники склада должны выяснить, откуда могли поступить хранящиеся позиции. |
| <i>В случае излишков груза:</i> | Специалисты по подсчету и персонал склада должны согласовывать движение грузов с имеющимися запасами. Если нет объяснения относительно обнаруженных дополнительных позиций, персонал склада должен выяснить, откуда могли поступить хранящиеся позиции. |
| <i>В случаях неправильного измерения:</i> | Вновь скорректированные измерения — веса и объемы — должны быть обновлены в книге складского учета. |

Последующее наблюдение

Частота и количество неточностей должны регулярно отслеживаться для каждого складского объекта. О любых расхождениях в запасах следует сообщать, проводить их анализ, а также принимать корректирующие меры для снижения риска дальнейших

неточностей. Группа логистики должна регистрировать результаты общих инвентаризаций в файле, относящемся к конкретному складскому объекту. Если склад продолжает работать ниже приемлемых стандартов, могут потребоваться корректирующие действия или обучение.

Регистрация и отчетность

Механизмы отчетности направлены на консолидацию и передачу всех контролируемых данных, особенно тех признаков, которые требуют дальнейших действий.

Существует два типа отчетов:

1. Регулярные отчеты.
2. Специальные отчеты.

Регулярные отчеты должны составляться через удобные временные интервалы, как правило: еженедельно, ежемесячно, ежеквартально или ежегодно. Отчеты способствуют общему управлению программой, помогают отслеживать конкретные позиции запасов, способствуют принятию стратегических решений в отношении цепочки поставок и помогают обновлять прогнозируемые показатели и критические пороговые значения запасов.

Интервалы для отчетов могут быть установлены на основе оборота изделий и/или местоположения хранилища. Например, отчеты из хранилища медицинского учреждения, выполняющего программу питания с ежедневным приемом пациентов и доставкой медикаментов, будут создаваться с еженедельными интервалами.

В регулярные отчеты может включаться следующая информация:

- Сводка по запасам: Запись соответствующих транзакций и уровней запасов. Для всех или конкретного списка релевантных позиций в течение заранее установленного периода времени сюда могут включаться уровни запасов при открытии и закрытии, среднее потребление и общие поступления и отправки. Стоимость операций и стоимость балансового количества могут иметь значение для некоторых запасов. В данную сводку должны включаться скоропортящиеся продукты.
- Краткое описание позиций, которые достигают заранее установленного порога запасов, требующих повторного заказа или других действий.
- Краткое описание позиций, срок действия которых приближается к дате истечения.
- Ключевые показатели эффективности, основанные на информации, представленной в разделе [«Мониторинг»](#) по эффективности управления запасами.

Title

ШАБЛОН — Отчет о запасах

Рис.: Еженедельный отчет о мониторинге запасов из охватываемого складского запаса, являющийся частью программы питания с ежедневным распределением продовольственных и непродовольственных товаров

Регулярные отчеты должны доводиться до сведения соответствующих заинтересованных сторон, особенно использующих предметы, хранящиеся на регулярной основе. Обычной практикой является перекрестная проверка информации в инвентаризационных отчетах с указанием ожидаемого и текущего числа бенефициаров.

В дополнение к регулярным отчетам владельцы хранилищ должны информировать соответствующих лиц о соответствующих событиях, связанных с инвентаризацией:

- Уровень запасов складской единицы достигает уровня повторного заказа.
- Один или несколько предметов на складе утеряны, повреждены или испорчены. В таких случаях необходимо составить отчет об убытках.
- Выявлено расхождение запасов.
- Проект приближается к концу.

Управление данными

Надежная, актуальная и доступная информация имеет ключевое значение для управления запасами. Управление данными позволит сделать правильную информацию доступной для соответствующих лиц в нужный момент. Кроме того, управление данными является краеугольным камнем подотчетности.

Должны быть предусмотрены процедуры и средства, обеспечивающие надлежащее ведение документации для внутреннего и внешнего использования. Основная информация, подлежащая регистрации и обновлению, упоминается в [разделе «Систематический учет и ведение вспомогательной документации»](#).

Форматы: Физические или электронные

Средства хранения и управления данными о запасах могут быть физическими (на жестком носителе) или электронными (цифровыми). В соответствии с потребностями оба метода могут быть объединены и использованы для дополнения друг друга. В случае одновременного использования обеих систем настоятельно рекомендуется сохранить одну в качестве «мастер-файла», а другую — в качестве резервной копии.

Соображения по выбору наиболее подходящего формата данных могут включать:

- **Срочная настройка складских операций:** Форматы записи физических данных могут быть установлены немедленно, что всегда сопровождается базовым обучением. Цифровые форматы могут занимать больше времени в зависимости от операционной среды и организационной культуры.
- **Существующие фонды:** Уровень инвестиций значительно выше для настройки электронных средств управления данными.
- **Цифровая грамотность персонала:** В некоторых конкретных контекстах сотрудники смогут лучше внедрять и использовать цифровые системы, в то время как в других случаях может возникнуть определенное сопротивление.
- **Условия окружающей среды:** Доступ к надежному электроснабжению и надежность интернет-соединения.

В целом, работа с цифровыми записями может повысить надежность данных и доступ к информации, обеспечить более высокую эффективность рабочих процессов, сократить пространство для хранения физических документов и способствовать восстановлению данных. Кроме того, перевод записей в цифровой формат позволит сократить использование бумаги и других канцелярских принадлежностей.

Как и в случае физической регистрации, цифровые записи должны храниться в определенном порядке и с определенной логикой. Папки и файлы, связанные с управлением запасами, должны соответствовать согласованному стандарту с точки зрения имени и местоположения, что позволяет искать конкретный файл или группу файлов. Лица, получающие доступ к данным цифровых файлов, должны быть обучены

этому процессу, и доступ должен предоставляться только соответствующим лицам.

Управление данными физического документа рекомендуется во временных конфигурациях, таких как открытие новой операции по оказанию чрезвычайной помощи или в местах с ненадежным источником питания или с ограниченным доступом к информационным системам.

Физические записи требуют надлежащего формата и маркировки, в идеале стандартизированным образом. В хранилище должно быть предусмотрено безопасное, но при этом доступное место для хранения документов на жестких носителях, в то время как документы прошлых периодов должны храниться отдельно в безопасном месте. Период времени, охватываемый активными физическими документами, должен определяться скоординированным образом с другими соответствующими отделами. Общепринятой практикой является использование календарных отчетных лет, хотя практика может отличаться в зависимости от организации и типа данных. Например, транспортные накладные или товарные накладные могут архивироваться в соответствии с календарными отчетными годами, в то время как инвентарные карточки могут следовать другой логике.

При использовании физических записей учитывайте, что картон или плотная бумага дороже и менее экологичны, но более долговечны при интенсивном использовании. Рекомендуется использовать картонную коробку или плотную бумагу для документов, требующих частого доступа и обновления, таких как инвентарные карточки.

Использование физических форматов управления данными по-прежнему требует частой консолидации информации о запасах в систему / электронную таблицу Excel. Рекомендуется ежедневная или еженедельная консолидация. Более частая консолидация улучшит резервное копирование данных, обеспечит более быстрый доступ к информации в случае необходимости и позволит избежать дополнительной нагрузки в определенные периоды месяца.

Кодирование

Независимо от используемых физических или цифровых форматов файлов, должна быть создана система кодирования для облегчения потока информации.

Стандартизированные коды и этикетки служат в качестве краткого или сокращенного описания товара. Использование кодов должно ускорить ссылки на файлы и объекты, представляющие интерес, такие как местоположения, поставщики, клиенты, доноры и т. д. Кроме того, правильная система кодирования позволит разделять данные, создавать перекрестные ссылки и, в конечном счете, проводить анализ.

Типичная информация о запасах, подлежащая кодированию:

- Географическая информация: Регион, страна, район, офис и т. д.
- Субъекты цепочки поставок: Поставщики и источники, клиенты и пункты назначения, отделы, склады и т. д.
- Места на складе, где могут храниться складские единицы: Помещения, коридоры, полки, стеллажи и т. д.
- Оперативная информация: Программа, проект, донор и т. д.
- Единицы измерения: «шт», «кг», «мешки» и др.
- Временные шкалы: Дата, год, неделя и т. д.

В качестве предварительного шага следует заранее разработать и согласовать последовательный, уникальный и хорошо организованный набор описаний для каждой функции инвентаризации, включая: охватываемую географию, соответствующие заинтересованные стороны, места, тип хранимых предметов и т. д. Следует обозначить критические элементы, которые должны быть определены с помощью кодов. Избегайте чрезмерного кодирования: не все вышеупомянутые поля всегда актуальны для кодирования.

Этикетки и коды должны быть легко читаемыми, однозначными и согласованными с другими отделами и другими подразделениями цепочки поставок в организации. Финансовый отдел организации может выполнять роль ключевой участвующей стороны в данной задаче.

Использование кодов должно занимать центральное место в управлении товарно-материальными запасами, поэтому их следует включить в процедуры управления запасами. Персонал должен быть обучен тому, как следовать кодам, чтобы способы обработки запасов и записи сохранялись согласованными на протяжении всей операции.