

5. Tooney S. Inventory management: principles, concepts and techniques. – Boston, 2000. - 228 p.
6. Антонов В.Г. Эволюция организационных структур // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – №1.
7. Бляхман Л.С., Петров А.Б. Интегрированная технологическая цепь как объект управления в глобальной экономике // Проблемы современной экономики. – 2003. – № 1 (5),
8. Владимирова И.Г. Компании будущего: организационный аспект // Менеджмент в России и за рубежом. 1999. – №2.
9. Михаэль Райсс Границы „безграничных” предприятий: перспективы сетевых организаций // Проблемы теории и практики управления. –1997. – №1.
10. Сердюк В.А. Сетевые и виртуальные организации: состояние, перспективы развития // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №5.

Михайловская Л.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Постановка проблемы. За рубежом логистика давно стала практическим инструментом бизнеса и активно используется такими известными зарубежными фирмами как IBM, Coca-Cola, General Motors, Volvo, Nokia и др. Использование логистики уменьшает издержки относительно выполнения заказов, издержки на их обработку, перевозку и складирование грузов, управление запасами, упаковку и т.д. Одним из актуальных вопросов современной логистики есть построение эффективной системы управления запасами предприятия, которая позволит позитивно повлиять на снижение издержек предприятия и повышение его конкурентного статуса.

Анализ последних исследований и публикаций.. Вопросы определения оптимальной системы управления запасами предприятия есть предметом исследования зарубежных и украинских ученых-экономистов. Так, основные положения по определению основных систем управления запасами предприятия изложены в трудах Аникина Б.А., Гаждинского А.М., Гордона М.П., Залманова М.Е., Крикавского Е.Н. Но четкого определения оптимальной системы управления запасами предприятия на сегодня не существует. Поэтому решение данного вопроса есть особенно актуальным и требует значительного внимания.

Постановка задания. Основным заданием, которое мы планируем решить в данной статье есть четкое определение основных систем управления запасами предприятия.

Изложение основного материала исследования. При описании движения запасов используют две оси переменных: объем запаса и время (рис. 1).

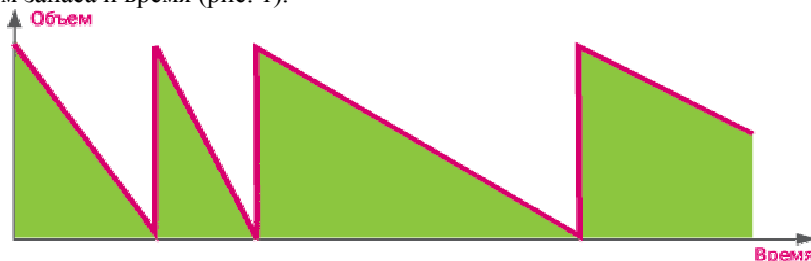


Рис. 1. Движение запаса во времени

Изменение объема запаса во времени - основная проблема обеспечения потребности. Необходимо содержать запас в таком объеме, чтобы, невзирая на особенности реализации восполнения и использования запаса, он всегда был достаточен для обслуживания потребления на заданном уровне.

Запас - объект, формирующийся под воздействием входящего и выходящего материального потока (рис. 2). Условия и характеристики входящего потока определяются смежными звеньями логистической цепи, которые могут принадлежать одному или нескольким юридическим лицам. Оставив в стороне право собственности на материальные потоки, условимся называть совокупность всех входящих материальных потоков "Поставкой", а все выходящие потоки - "Потреблением", не разделяя обслуживание собственного производства и внешних клиентов.

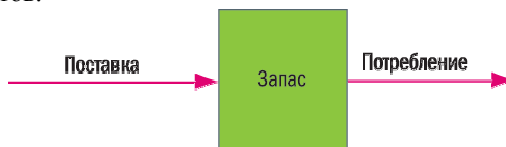


Рис. 2. Формирование запаса под воздействием входящего и выходящего материальных потоков

Поскольку менеджеры компании не имеют возможности напрямую влиять на уровень потребности, они с целью управления запасом задействуют все ресурсы, чтобы воздействовать на уровень и характеристики поставки. Для категории "Поставка" главными вопросами являются: 1) сколько товарно-материальных ценностей (ТМЦ) заказать для восполнения запасов и 2) когда это лучше сделать. Таким образом, значение

экономически целесообразного размера заказа - ключевой параметр оптимальности уровня запасов для компании и именно от его величины зависит дальнейшее поведение запаса, а также управление им.

Из рисунка 1 очевидно, что для управления запасом у менеджеров имеется только два инструмента: размер заказа и интервал времени между заказами. Из чего можно сделать вывод, что и моделей управления запасами тоже только две:

- модель с фиксированным размером заказа (сколько заказать);
- модель с фиксированным интервалом времени между заказами (когда заказать).

В управлении запасами эти модели принято считать базовыми, а их описание приведено во множестве монографий, посвященных логистике. Более того, все огромное разнообразие схем и алгоритмов управления запасами основывается именно на этих двух методиках. Поэтому, рассмотрев роль размера заказа в базовых моделях управления запасами, мы сможем показать значение расчета этой величины для всех возможных вариантов.

Модель управления запасами с фиксированным размером заказа. **Расчет параметров модели управления запасами с фиксированным размером заказа приведен в таблице 1.**

Из рисунка 3 видно, что при снижении запаса до порогового уровня, то есть до точки перезаказа (см. таблицу 1, п. 10), требуется сделать заказ в заранее определенном, рассчитанном размере (см. таблицу 1, п. 2).

Таблица 1. Параметры модели управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель	Порядок расчета ¹
1	Потребность, шт.	-
2	Оптимальный размер заказа, шт.	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка поставки, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] / [число рабочих дней]
6	Срок расходования заказа, дни	[2] / [5]
7	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] × [5]
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) × [5]
9	Гарантийный запас, шт.	[8] - [7]
10	Пороговый уровень запаса, шт.	[9] + [7]
11	Желательный максимальный запас, шт.	[9] + [2]
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни	([11] - [10]) / [5]

В этом и состоит основная идея работы с фиксированным размером заказа. Все приведенные в таблице 1 параметры модели рассчитаны с учетом того, что за время поставки (при соблюдении заданных границ исходных данных) запас снижается с порогового до гарантийного уровня (см. рисунок 3 и п. 9 таблицы 1). При получении поставки в срок фиксированный размер заказа восполняет запас до уровня максимального желательного запаса (см. таблицу 1, п. 11). В случае сбоя графика поставок бездефицитность потребления обеспечивает гарантийный (страховой) запас.

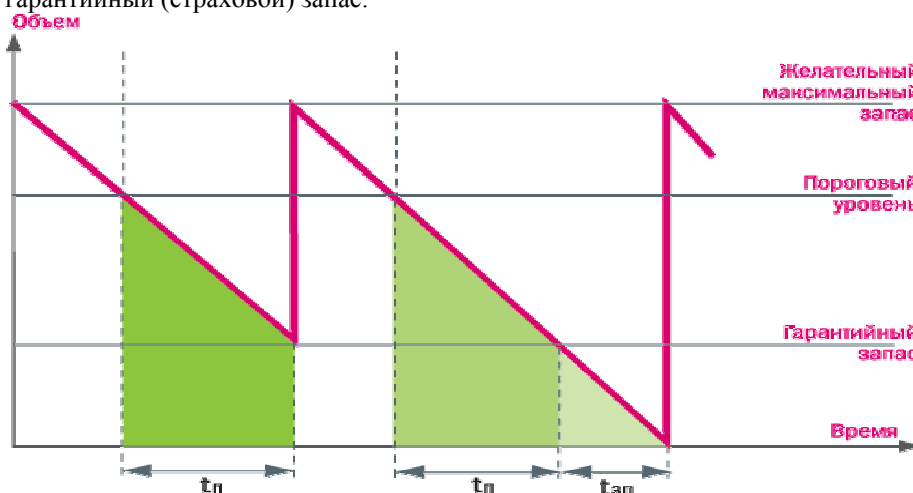


Рис. 3. Модель управления запасом с фиксированным размером заказа

Само собой, ключевым параметром этой модели является фиксированный размер заказа, хотя в пункте 2 таблицы 1 он и определен как оптимальный. Связано это с тем, что идея фиксации размера заказа предполагает выбор наилучшего (оптимального) размера заказа. Критериями такого выбора могут быть как внутренние, так и внешние факторы работы с запасом (см. первую часть статьи). В этом случае именно формула Вильсона и ее модификации являются основой принятия решений, с учетом прежде всего внутренних факторов организации.

Параметр "желательный максимальный запас" определяется на основе значения размера заказа и является важным фактором при расчете объема склада и планирования размещения грузов на нем. Как видно из

рисунка 3, он включает в себя гарантийный запас и размер оптимального заказа. Таким образом, желательный максимальный запас в этой модели является экономически целесообразным, учитывающим всю совокупность значимых и задействованных в формуле Вильсона факторов.

Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами приведен в таблице 2.

Таблица 2. Параметры модели управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	-
2	Интервал времени между заказами, дни	-
3	Время поставки, дни	-
4	Возможная задержка поставки, дни	-
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$[1] / \text{число рабочих дней}$
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$[3] \times [5]$
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	$([3] + [4]) \times [5]$
8	Гарантийный запас, шт.	$[7] - [6]$
9	Пороговый уровень запаса, шт.	$[8] + [6]$
10	Желательный максимальный запас, шт.	$([9] + [2]) / [5]$

Основная идея работы с фиксированным интервалом времени между заказами состоит в следующем: когда подошел срок выдачи заказа (см. таблицу 2, п. 2), делается новый заказ, размер которого определяется исходя из целесообразности достижения после поставки уровня желательного максимального запаса (см. таблицу 2, п. 10). При поступлении поставки в срок и соблюдении заданных границ исходных данных размер запаса в момент поставки снижается до уровня гарантийного (страхового) запаса (см. таблицу 2, п. 9). В случае нарушения сроков поставки бесперебойное потребление обеспечивает гарантийный запас.

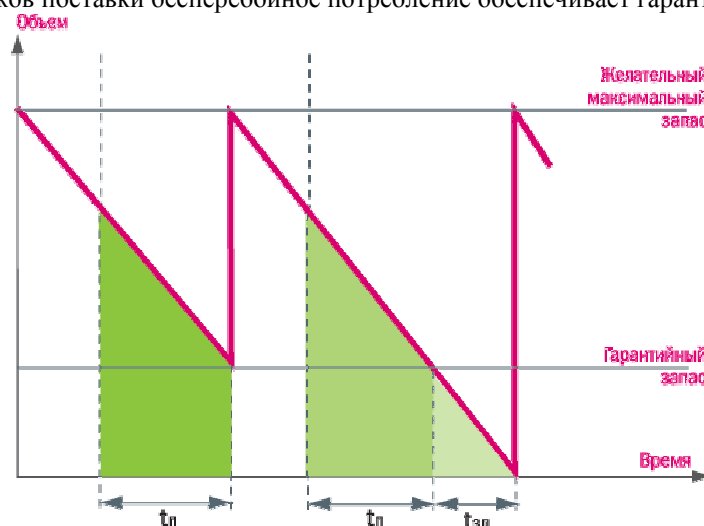


Рис. 4. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

Ключевым параметром этой модели является интервал времени между заказами (см. таблицу 2, п. 2). Как рассчитать такой интервал между заказами, который мог бы ориентировать всю систему работы на оптимальный уровень запаса? Имеется только один инструмент оптимизации - расчет оптимального размера заказа по формуле Вильсона или ее модификациям, который может быть положен в основу определения оптимального интервала времени между заказами. Действительно, если S - прогнозируемый общий объем потребности в плановом периоде (см. таблицу 2, п. 2), а Q - оптимальный или рациональный размер заказа, то отношение этих величин и будет оптимальным (или рациональным) количеством заказов за плановый период. При этом оптимальность или рациональность этой величины во многом зависит от совокупного воздействия внутренних и внешних факторов, связанных с работой с запасами. Наиболее полно их учитывают на основе идей, зафиксированных в формуле Вильсона. Если N - продолжительность планового периода, тогда N/SQ или $N \times Q/S$ - оптимальный интервал времени между заказами.

Как правило, на практике полученную расчетную величину требуется подкорректировать с учетом календарного периода, грузопместимости транспортных средств, сроков поставки и других показателей. Например, если полученный оптимальный интервал времени между заказами равен приблизительно трем дням, а организация имеет пятидневную рабочую неделю, то вполне возможно увеличить интервал между заказами до пяти рабочих дней, зафиксировав день недели, в который служба закупок делает заказ. Если при этом срок обработки заказа поставщиком составляет два дня, а время доставки - один день, то таким

днем заказа наиболее разумным было сделать понедельник - чтобы поставка была отслежена и получена в течение одной рабочей недели. Не менее важным параметром модели является желательный максимальный запас, который определяется (см. таблица 2, п. 10) на основе выбранного интервала времени между заказами. И в этом случае использование формулы Вильсона позволяет обеспечить максимальную экономическую целесообразность организации работы с запасом и интегрированность всех служб, связанных с запасом (отдела закупок, складского хозяйства и департамента логистики).

Выводы исследования. Сравнение рассмотренных систем управления запасами приводит к выводу о наличии у них взаимных недостатков и преимуществ. Система с фиксированным размером заказа требует непрерывного учета текущего запаса на складе. Напротив, система с фиксированным интервалом времени между заказами требует лишь периодического контроля количества запаса. Необходимость постоянного учета запаса в системе с фиксированным размером заказа можно рассматривать как основной ее недостаток. Напротив, отсутствие постоянного контроля за текущим запасом в системе с фиксированным интервалом времени между заказами является ее основным преимуществом перед первой системой.

Следствием преимущества системы с фиксированным интервалом времени между заказами является то, что в системе с фиксированным размером заказа максимальный желательный запас всегда имеет меньший размер, чем в первой системе. Это приводит к экономии на затратах по содержанию запасов на складе за счет сокращения площадей, занимаемых запасами, что, в свою очередь, составляет преимущество системы с фиксированным размером заказа перед системой с фиксированным интервалом времени между заказами.

Источники и литература

1. Гаждинский А.М. Основы логистики. – М.: Информационно -внедренческий центр “Маркетинг”, 2002.
2. Крикавський Є.М. Логістика підприємства. – Львів: Львівська політехніка, 2003.
3. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2001.
4. Пономарьов Ю.В, Логістика: Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2003.
5. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2001.

Наливайченко К.В.

РОЛЬ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ

Вступ. Зовнішньоекономічна діяльність держав є важливим фактором міжнародних економічних відносин. Після здобуття Україною державної незалежності поступова інтеграція до світового господарства і налагодження багатосторонньої кооперації з країнами інтеграційних угруповань стали головними пріоритетами зовнішньоекономічної діяльності держави.

Питання регіональних економічних відносин у світі завжди стояло дуже гостро, однак наприкінці минулого століття його актуальність посилилась як на рівні груп країн, так і на рівні внутрішніх територій, регіональна економічна інтеграція стала домінуючою тенденцією світового розвитку. Регіональні інтеграційні процеси не тільки виступають фактором прискорення економічного розвитку країн, що входять до інтеграційних угруповань, а й практичним засобом входження держав до світового господарства.

Функціонування міжнародних інституцій є умовою і невід’ємною складовою розвитку світової економіки. Серед основних внутрішніх обмежень держав щодо включення до світогосподарських процесів є недосконалість інституціонального забезпечення міжнародної економічної взаємодії.

Дослідженню питань міжнародних інтеграційних процесів у світовій економіці присвячено праці відомих вітчизняних і зарубіжних вчених: В.Андрійчука, В.Будкіна, І.Бураковського, В.Крамаренко, А.Кредісова, В.Новицького, А.Поручника, Є.Савельєва, Ю.Макогона, А.Філіпенка, Т.Циганкової, О.Шниркова, П.Кругмана. Основні положення сучасної теорії міжнародної торгівлі та методи аналізу міжнародних торговельних відносин викладені у наукових працях Б.Беласси, В.Кордена, В.Леонтьєва, П.Ліндерта, М.Портера, П.Самуельсона, Л.Скотта та ін.

Незважаючи на численні наукові дослідження щодо різних аспектів включення держав в процеси міжнародної економічної взаємодії, питання розбудови інституціональної складової регіонального економічного співробітництва залишаються недостатньо дослідженими.

Постанова задачі. На сучасному етапі розвитку економіки, коли в різних регіонах світу поглиблюються інтеграційні процеси, а перед Україною гостро постає питання щодо форм її участі у світовому господарстві, надзвичайно важливо дослідити, як розвивається інтернаціоналізація економіки в цілому і як співвідноситься з цим входження України в процеси, що відбуваються в світовій економіці.

В умовах дуалістичної парадигми зовнішньоекономічного розвитку України можна виділити два основних варіанта регіональної інтеграційної стратегії: вектор європейської інтеграції, що має за стратегічну мету членство України в ЄС; вектор, спрямований на співробітництво з країнам Співдружності Незалежних Держав, Єдиного Економічного Простору, Організації Чорноморського Економічного Співробітництва, ГУАМ.

Результати. Необхідною передумовою розвитку регіональних інтеграційних процесів для України є вступ до ГАТТ/Світової Організації Торгівлі (СОТ). Як показали проведені дослідження, на даному етапі внаслідок того, що Україна не є членом даної організації, українські експортери не можуть користуватися перевагами, які дає членство в ГАТТ/СОТ. Також це призводить до стримування розвитку бездискримінаційних торговельно-економічних відносин. В результаті товаропотоки в країну знижено, а українські това-