DOI: 10.17117/na.2016.02.01.259

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.01.259.pdf>

Поступила (Received): 24.02.2016

Нехайчук Ю.С., Усеинова Э.С.**Проблемы управления запасами и методы их решения****Nehaychuk Yu.S., Useinova E.S.****Problems of stockpile management and methods of their decision**

В данной статье раскрыты основные проблемы, возникающие при управлении запасами организации. Рассмотрены причины возникновения запасов, их необходимость для деятельности на предприятии. Изучены методы повышающие эффективность управления запасами

Ключевые слова: запасы, проблемы управления, планирование, контроль, методы эффективного управления

In this article the main problems arising at stockpile management of the organization are opened. The reasons of emergence of stocks, their need for activity on the enterprises were considered. The methods increasing effective management of stocks were studied

Key words: reserve, problems of management, planning, control, methods of effective management

Нехайчук Юлия Серафимовна

Кандидат экономических наук, доцент
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Крым, г. Симферополь, проспект Вернадского, 4

Nehaychuk Yulia Serafimovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Crimean federal university named V.I. Vernadsky
Crimea, Simferopol, Vernadsky ave., 4

Усеинова Эльзара Сейрановна

Магистрант
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
Крым, г. Симферополь, проспект Вернадского, 4

Useinova Elzara Seyranovna

Master
Crimean federal university named V.I. Vernadsky
Crimea, Simferopol, Vernadsky ave., 4

Одним из наиболее существенных факторов, определяющих эффективность операционных расходов, а также уровень организации финансового менеджмента для многих промышленных и торговых компаний, является размер товарных запасов. С позиции финансиста идеальным состоянием для ведения бизнеса должно быть отсутствие каких-либо товарных запасов при полном обеспечении производственного процесса всеми необходимыми компонентами. Сегодня, в силу ряда объективных причин, для большинства предприятий добиться полного отсутствия товарных "излишеств" не представляется возможным. И если от запасов нельзя избавиться, то ими необходимо управлять.

К основным проблемам управления запасами относятся следующие:

1. Большое число факторов, влияющих на размер заказа: величина и возможная неравномерность расхода, отдаленность поставщиков, ограничения по ресурсам, способы транспортировки.
2. Многообразие видов запасов: текущие, страховые, сезонные и др.

3. Большое число параметров, по которым необходимо принимать решения при управлении запасами: величина заказа, момент заказа, момент поставки, интервал времени между заказами, величина страхового запаса и другие.

4. Большое разнообразие систем контроля состояния запасов, в том числе системы периодического контроля, системы непрерывного контроля.

5. Ошибочность прогнозов, возрастающая в связи с развитием товарного предложения.

6. Увеличение времени выполнения заказов, размещаемых в отдаленных зонах с дешевой рабочей силой [3].

Проблема управления запасами также состоит в решении вопросов: в каких размерах создавать запасы и когда заказывать (производить) необходимые изделия. В общем случае она сводится к регулированию запасов с целью минимизации суммарных расходов.

Рассмотрим основные причины создания запаса на предприятии (рис 1.)

**Рис. 1. Причины создания запаса на предприятии
(Составлено авторами)**

Кроме вышеназванных вполне естественных ситуаций возможно воздействие и прочих факторов внутренней и внешней среды бизнеса, которые подталкивают лица, принимающие решения по уровню запаса, к завышению объёма запаса в организации. Такими факторами являются следующие ситуации.

– Низкое качество закупаемых товаров. Не лучшее решение в этом случае, но возможное – завышение объёма закупаемой партии с тем, чтобы, учитывая средний уровень брака в поставке, гарантированно передать в производство или потребителю качественный товар. Другими, возможно, более перспективными решениями, могут быть смена поставщика, налаживание более тесных, прозрачных отношений с поставщиком, результатом которых станет изменение отношения поставщика к качеству выполняемых работ, приобретение права участия в управлении поставщиком с целью изменения качества выполнения им работ, ведение совместных с поставщиком инвестиционных проектов, позволяющих изменить технологию производства продукции поставщика и пр.

– Ненадежность поставок по времени, объёму и комплектности. Не лучшим решением, но возможным в такой ситуации, может быть завышение партии закупки, создание некоторого излишнего с точки зрения производственной необходимости, но необходимого с точки зрения необходимости страхования сбоев поставки запаса в организации. Более интересными решениями, возможно, могут стать решения, аналогичные предыдущему списку перспективных решений, но в данном случае, подобные действия могут быть обращены не только к поставщику, но и к перевозчику.

– Увеличение времени обработки и поставки заказа. Такая ситуация является не только фактором внутренней среды бизнеса, но и внешним фактором, отражающим современные тенденции развития рынка потребителей и необходимость выполнения организациями всё более сложных заказов, требующих всё большего времени обработки. Для ликвидации противоречия между требуемым быстрым временем ответа на требования потребителя и возрастающим временем его исполнения и создается запас готовой к отгрузке продукции.

– Увеличение расстояний. Глобализация экономики – серьёзный фактор развития бизнеса. Увеличение расстояний закупок и поставок повышает риски, связанные с транспортировкой, которые требуют страховки, в том числе и в виде дополнительно создаваемых запасов на входе организации.

– Минимальная партия поставки. Это серьёзное ограничивающее условие, определяющее экономические взаимоотношения с поставщиком, отказывающимся поставлять партии меньшего указанного объёма. С этой проблемой в настоящее время сталкивается большинство отечественных предприятий, для которых отношения межорганизационного сотрудничества и прозрачности отношений с поставщиком являются в большей степени малопривлекательным зарубежным опытом. Зачастую, минимальные партии поставок приводят к завышению уровня запасов в организации по сравнению с необходимым с точки зрения самой организации [5].

Как мы видим, запасы необходимы предприятию, но наличие запаса, как такого несет немало финансовых расходов:

– Увеличение текущих затрат, связанных с запасами (в первую очередь затраты связанные с хранением запасов: аренда и содержание склада, з/п сотрудникам склада, затраты для поддержания запаса в нормальном состоянии и др.)

– Снижение прибыли на инвестированный капитал – очевидное последствие, связанное с потерями финансовых средств, замороженных в запасах. Запас не является инвестицией, приносящей дополнительные выгоды.

В то же время, отсутствие запасов может также вызвать расходы, которые проявляются в форме разнообразных потерь: потери от простоя производства в случае задержки поставки материалов; потери от закупки по более высоким ценам и транспортировки мелких партий товара; потери от отсутствия товара на складе в момент предъявления спроса на него.

Поэтому для нормально развития любого предприятия необходимо рациональное управление запасами

Теория финансового менеджмента рассматривает три принципиальных подхода к формированию запасов на предприятии с позиции приемлемого соотношения уровня доходности и риска финансовой деятельности [1].

Консервативный подход предусматривает не только полное удовлетворение текущей потребности во всех видах запасов, но и создание больших размеров их резервов на случай перебоев с поставкой сырья и материалов, ухудшения условий производства продукции, задержки инкассации дебиторской задолженности, активизации спроса покупателей и т.п.

Такой подход отрицательно сказывается на уровне рентабельности и оборачиваемости. В данном случае минимальны показатели рентабельности, но минимален и возможный риск.

Отечественная экономика 1970-1980 годов – яркий пример фактической реализации концепции максимизации запасов. Цели создания запасов были превалирующими, и они однозначно определяли положительное отношение к запасам. Затраты же на формирование и содержание запасов во внимание практически не принимались – финансирование выделялось из государственного бюджета на беспроцентной основе, и предприятия не были заинтересованы в сокращении этих издержек.

Умеренный подход направлен на создание резервов на случай наиболее типичных сбоев в ходе операционной деятельности предприятия. Расчет необходимых величин страховых запасов должен проводиться на основании данных за ряд предыдущих лет, позволяющих выявить виды запасов, в которых могут возникнуть дополнительные потребности и их объемы.

В этом случае предприятие имеет средние показатели рентабельности и риска.

В России большой интерес к проблеме оптимизации уровня запасов был вызван, прежде всего, довольно сложным положением, в котором оказались многие отечественные предприятия после начала перестройки экономики. Поэтому в тот период большинство организаций начало постепенно уменьшать количество запасов.

На сегодняшний день, большинство предприятий в России придерживаются умеренного подхода в формировании запасов.

Агрессивный подход заключается в минимизации всех форм страховых резервов вплоть до полного их отсутствия. Если в ходе операционного процесса не возникнут сбои, на предприятии будут достигнуты наивысшие показатели эффективности производства. Однако любой сбой в осуществлении нормального хода операционной деятельности влечет за собой серьезные финансовые потери из-за падения объема производства и реализации продукции. Риск в данном случае максимален.

Наибольшую популярность метод минимизации запасов приобрел в Японии. Именно японские специалисты смогли по-новому взглянуть на запас и заметить, что запас всегда является буфером, сглаживающим конфликт характеристик поставок, пополняющих запас, и характеристик потребления, требующего использования запасов. Запас – всегда потеря – заявили они. Запас – это ширма, за которой скрывается недостаток работы. Благодаря политике минимизации запасов, которая получила название «точно в срок», японская компания «Тойота» заняла первое место в мире по прибыли от продаж своей продукции.

В России также пытались применять систему «точно в срок». Это были компании «КАМАЗ», «АвтоВАЗ», «Павловский автобусный завод», «Заволжский моторный завод». Однако особой популярности данный метод не приобрел. Так как для успешной работы предприятия необходимо не только пытаться минимизировать запасы, а применять реинжиниринг всех бизнес-процессов касающихся управления запасами. Проблемами реализации данной стратегии в нашей стране являются:

- Высокие первоначальные инвестиции (покупка качественного дорогостоящего современного оборудования, затраты на подготовку специалистов и на высокую заработную плату, повышение затрат на производство вследствие небольших партий выпуска и т.д.).

- Неспособность справляться с непредвиденными обстоятельствами (поломки, забастовки работников поставки и др.);

- Снижение гибкости в удовлетворении меняющихся запросов потребителей.

- Работа сотрудников в обстановке повышенного стресса.

- Неспособность отдельных поставщиков работать в режиме «точно в срок»

Минимизация товарных запасов – прогрессивный подход в управлении товарными запасами. Однако слепое применение данной стратегии управления запасами может привести к значительным потерям в продажах.

Одним из обязательных условий эффективного управления товарными запасами является учет влияния их размеров на денежные потоки компании. Условно все материальные расходы по обслуживанию запасов можно разделить на три большие группы:

- затраты, связанные с организацией закупок;

- затраты, связанные с хранением;

- убытки, связанные с неадекватностью наличия запасов.

Проблемы, связанные с управлением перечисленными расходами, могут быть решены на основе построения модели оптимального размера заказа (EOQ). Основным условием построения данной модели выступает разделение затрат на те, которые прямо пропорциональны размеру запасов, и те, которые находятся в обратной зависимости от количества накопленных ресурсов.

Решение задачи оптимизации размеров тех или иных наименований товаров на складе для торгового предприятия может быть проведено по следующей формуле:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2FS}{CP}} \text{ где}$$

F – фиксированные затраты на формирование одного заказа;

S – объем продаж данного товара за период;

C – переменные затраты, которые зависят от размера запасов на складе;

P – закупочная цена товарной единицы.

После того как будет установлен оптимальный уровень запасов, достаточно не сложно установить момент, в который необходимо сделать заказ. Этот момент будет определен при умножении дней изготовления и доставки товаров поставщиком на количество реализованных товаров за день. Полученное количество товаров представляет собой тот уровень запасов данной номенклатуры, при котором следует направить следующий заказ поставщику.

Решение данных простых задач в компаниях со значительной номенклатурой товаров (крупное производство, супермаркет и т. д.) невозможно без использования адаптированных ERP-систем управления товарными запасами.

Метод планирования ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning или сокращенно ERP) позволяет при помощи внедрения специализированного программного обеспечения управлять товарными запасами с учетом динамики изменения всех факторов производства и с соблюдением общей стратегии и тактики развития компании. Пионерами в применении метода ERP стали такие всемирно известные компании-гиганты розничной торговли как Wal-Mart, Dayton Hadson, Kmart. Это связано, в первую очередь, с тем, что данные компании имели наибольший удельный вес товарных запасов в общей структуре всех активов.

Вейн Худ (Wayn Hud), признанный авторитет в области идеологии организации розничной торговли еще в конце 80-х годов писал: "В конце 90-х компьютерные технологии подобные ERP разделят всех розничных торговцев на победителей и побежденных. Компании, которые не намереваются инвестировать средства в современные компьютерные технологии, даже если они переживают не лучшие времена, никогда не смогут стать победителями" [4].

Для построения эффективных систем контроля над движением товарно-материальных запасов на предприятиях актуально использовать системы ABC и XYZ-анализа.

Система контроля над запасами ABC – это система объемно-стоимостного анализа, позволяющего разделить все виды запасов на группы в соответствии с объемами реализации и величиной получаемой прибыли.

В большинстве случаев оказывается, что основной объем реализации (70-80%) обеспечивается весьма немногими номенклатурными позициями (10-

20%) – действие так называемого принципа Парето. Сосредоточение внимания на наиболее важных для предприятия товарах и изделиях позволяет более эффективно ими управлять, не расходуя лишние средства и время на менее значимые позиции.

Суть данной системы состоит в разделении всей совокупности запасов товарно-материальных ценностей на три категории исходя из их стоимости, объема и частоты расходования, отрицательных последствий их недостатка для хода операционной деятельности и финансовых результатов и т. п.

В категорию «А» включают наиболее дорогостоящие виды запасов с продолжительным циклом исполнения заказа, которые требуют постоянного мониторинга в связи с серьезностью финансовых последствий, вызываемых их недостатком. Частота завоза этой категории запасов определяется, как правило, на основе модели ЕОQ. Количество видов конкретных товарно-материальных ценностей, входящих в категорию «А», обычно ограничено и требует еженедельного контроля.

В категорию «В» включают товарно-материальные ценности, имеющие меньшую значимость в обеспечении бесперебойного операционного процесса и формировании конечных финансовых результатов. Запасы этой группы контролируются обычно один раз в месяц.

В категорию «С» включают все остальные товарно-материальные ценности с низкой стоимостью, не играющие значимой роли в формировании конечных финансовых результатов. Объем закупок таких ценностей может быть довольно большим, поэтому контроль над их движением осуществляется не чаще одного раза в квартал.

С помощью XYZ-анализа запасы ресурсов и товаров также делятся на группы в зависимости от частоты и точности прогнозирования потребления.

В группу X включают запасы, которые характеризуются постоянной величиной потребления, поэтому уровень запасов может соответствовать прогнозу спроса на них.

Запасы группы Y подвержены сезонным колебаниям и имеют средние возможности прогноза спроса, поэтому и уровень запасов нестабильный.

Запасы группы Z потребляются нерегулярно, прогнозирование их потребности неточно, поэтому уровень запасов минимальный [2].

Объединение результатов ABC и XYZ-классификация в матрице ABC-XYZ (табл. 1) – популярный и очень информативный инструмент управления запасами.

Для ресурсов и товаров группы А необходимо точное планирование потребностей, нормирование запасов, ежедневный учет и контроль текущего запаса, в частности, для:

АХ – оптимальный запас, жесткий контроль поставок и запасов;

АУ – перевести потребителей на предварительный заказ для определения оптимального размера заказа;

AZ – постоянный учет страхового запаса;

BX, BY BZ – вследствие большого интервала времени между заказами, скорректировать объем заказа или размер гарантийного запаса в ответ на возможные

сбои в поставках и потреблении, например, при задержке или ускоренной поставке, занижении или завышении объема поставки, сокращении или увеличении потребления.

Таблица 1. Распределение запасов по классам ABC-XYZ

	A	B	C
X	AX -Высокая потребительная цена -Высокая надежность прогноза потребления	BX - Средняя потребительная цена - Высокая надежность прогноза потребления	CX - Низкая потребительная цена – Высокая надежность прогноза потребления
Y	AY -Высокая потребительная цена, -Средняя надежность прогноза потребления	BY -Средняя потребительная цена -Средняя надежность прогноза потребления	CY -Низкая потребительная цена – Средняя надежность прогноза потребления
Z	AZ -Высокая потребительная цена, -Низкая надежность прогноза потребления	BZ -Средняя потребительная цена -Низкая надежность прогноза потребления	CZ -Низкая потребительная цена – Низкая надежность прогноза потребления

**Составлено авторами*

Для ресурсов и товаров группы С применяют укрупненные методы планирования, а контроль за уровнем запасов делегируется низшим звеньям управления. CX, CY, CZ – заказ один раз в месяц, контроль динамики спроса и момента вероятного перехода товаров в группу В или выведение их из оборота. В процессе анализа и контроля выявляются резервы для ускорения оборачиваемости запасов, сокращения времени выполнения заказов, совершенствования структуры скидок и размеров упаковки в соответствии с требованиями транспортировки и складирования.

Сам характер заполнения матрицы ABC-XYZ может многое сказать руководству о состоянии работы в организации. Отсутствие групп AX и AY может вызвать серьезные вопросы в традиционном бизнесе – это свидетельствует об отсутствии стабильного и эффективного характера работы. Наличие группы ZC по номенклатуре готовой продукции должно быть обсуждено с руководителями службы маркетинга, рекламы, отдела продаж и технического отдела

Матрица ABC-XYZ может быть использована не только как инструмент управления запасами, но и как объект стратегического анализа, результаты которого могут во многом помочь в принятии решений по стратегическому развитию бизнеса.

В целом инструмент ABC и XYZ-классификации еще раз подчеркивает первостепенное значение качества управления запасами для обеспечения эффективной деятельности предприятия в целом.

Таким образом, создание оптимального размера товарно-материальных запасов и эффективной политики управления ими, способствует гарантированию бесперебойного производственного процесса, что в свою очередь приводит

к росту прибыли и рентабельности организации, и соответственно, позволяет повысить её конкурентоспособность на рынке.

Список используемых источников:

1. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. М.: Омега-Л, 2012.
2. Гаджинский А.М. Логистика. М.: Дашков и К, 2013. 420 с.
3. Николайчук В.Е. Логистический менеджмент. М.: Дашков и К, 2013. 980 с.
4. Плоткин Б.К. Теория и практика управления запасами. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. 83 с.
5. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок. М.: ИНФРА-М, 2011. 430 с.

© 2016, Нехайчук Ю.С., Усеинова Э.С.

Проблемы управления запасами и методы их решения

© 2016, Nehaychuk Yu.S., Useinova E.S.

Problems of stockpile management and methods of their decision