

3. Перед отправкой по Internet кодировать все материалы, предназначенные для конфиденциального использования.

4. Организовать для своего персонала занятия по безопасности и обеспечить выполнение ими соответствующих правил.

Роль руководителя отдела, организации - не только управление по созданию хорошо структурированной "прозрачной" информационной структуры, позволяющей практически любому пользователю распознать логически правильно построенную, информативно грамотную иерархию базы данных организации, но и преднамеренный контроль, позволяющий, опираясь на описанную выше структуру, надежно, быстро и эффективно управлять системой.

При организации взаимодействия руководителя организации и системного администратора необходимо прежде всего учитывать ту обязательную информацию, которой должен обладать руководитель для обеспечения своевременного и беспрепятственного использования информационной базы данных организации. Прежде всего, руководитель должен иметь наивысшие права доступа в инфосистему организации, а это права администратора. К тому же в некоторых случаях является эффективным локализация наиболее существенной для руководителя информации, т.е. независимость ее использования от сетевых ресурсов. Поэтому очень важным и принципиальным является необходимость обеспечения как контролируемого списка пользователей, так и механизмов замещения администраторских функций.

В результате такого подхода к организации работы сети повышается роль руководителя. Он должен обеспечить техническую и организационную деятельность, а также контроль за организацией информационной структуры.

Что является принципиально важным сегодня, так это необходимость детально структурировать информационную систему и определить спектр возможных решений по безопасности, детально изучить самые необходимые в ней элементы и принять решение.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*ISBN 966-7418-41-3*

*Бондарева И. А., аспирант каф.  
экономики предприятия*

*Обобщен опыт применения методов управления производственными запасами на промышленных предприятиях. Сформулированы современные*

*принципы к методу определения оптимального уровня оборотных средств в условиях переменного спроса на продукцию.*

*The methods of production inventory of management at industrial organizations receive full coverage. From a practical point of view as long as the market is with variable conjuncture of product I made an informed estimate for these methods.*

В современных экономических условиях проблема формирования и эффективного использования материальных ресурсов промышленных предприятий является одной из определяющих при выработке стратегии управления и регулирования процесса производства. Управление запасами является одним из действенных методов, обеспечивающих их эффективное использование. Под управлением запасами следует понимать совокупность методов, направленных на обоснование и установление определенных уровней запасов и их расходования, включающую систему сбора и учета информации на всех этапах использования запасов, выявление потребностей и пополнение их в соответствующих объемах.

Решению задач процесса управления запасами посвящены научные труды многих зарубежных и отечественных экономистов. Теоретические выводы о роли запасов, о динамике их изменения и структуре совокупного запаса были сделаны Карлом Марксом. В начале века были предложены аналитические методы для их изучения. Ф. Харрисом впервые был сделан вывод формулы оптимальной партии поставки, которая получила свое развитие в теории управления запасами, разработанной Т. Уилсоном. До 50-х годов в достаточной степени были изучены детерминированные статические модели теории управления запасами. Позже всестороннее развитие получила стохастическая и динамическая модели со случайным изменением спроса.

Существовавшая долгие годы система управления оборотными средствами предприятий основывалась на применении универсальных методов определения нормативов оборотных производственных фондов на всех стадиях производственного процесса, основной особенностью которых была их стабильность и универсальность. Увеличение выпуска продукции являлось главной стратегией предприятий, реализация которой осуществлялась без учета экономических результатов использования оборотных средств, что привело к отсутствию эффективных методов управления запасами на предприятиях. Вместе с тем в рыночных условиях весьма важным является рациональное использование имеющихся оборотных средств и запасов, необходимых для нормального функционирования производства.

Достаточно широко распространенное в экономической практике мнение о том, что увеличение объемов потребляемых материальных ре-



сурсов обеспечивает большой объем реализованной продукции и способствует получению максимальной прибыли, является принципиально ошибочным и неприемлемым в условиях острого дефицита ресурсов. Предприятие нуждается в таком количестве оборотных средств, которое позволило бы эффективно использовать производственные мощности, обеспечивая при этом его ритмичную работу. Непременным условием реализации данного положения является постоянный оперативный контроль соответствия потребностей предприятия его ресурсной системе. Наличие материальных запасов сверх необходимого уровня приводит к отвлечению денежных средств из обращения, способствует увеличению складских затрат и росту производственной себестоимости продукции, замораживанию ресурсов и, соответственно, росту потерь и убытков предприятия, ухудшению его баланса.

Опыт работы некоторых зарубежных предприятий показывает, что эффективное использование оборотных средств обеспечивается применением методов управления, основанных на расчете оптимального уровня использования оборотного капитала, величина которого может быть установлена для конкретного вида производства в зависимости от объема спроса. Около 20 лет назад экономисты США и стран Западной Европы исследовали соотношения уровней запасов и спроса, базирующиеся на применении уравнения фиксированного акселератора, в котором уровень запасов определяется величиной неравномерного спроса. В результате было установлено, что полученная устойчивая теоретическая зависимость не соответствует реальным практическим условиям. Впоследствии, применяя модифицированный вариант – «гибкий акселератор», исследователи предположили, что фирмы могут осуществлять лишь частичную корректировку своих запасов на различных стадиях производства. Так, например, ученые США полагают, что контроль 75% колебаний уровня инвестиций в товарно-материальные запасы позволит избежать негативных экономических последствий, таких, как падение объемов производства и прибыли, рост уровня безработицы [1, с.205].

В последние годы в практике работы зарубежных предприятий получил распространение новый подход к управлению запасами – логистический, предполагающий осуществление функций управления материальными запасами в течение всего производственного цикла: от поставщика до конечного потребителя. Согласно данному методу к функциям управления материальными запасами относятся: планирование, организация, управление, контроль и регулирование. Целью управления материальными запасами является удовлетворение сложившегося спроса на выпускаемую продукцию при минимальной величине совокупных затрат на хранение запасов и возврата заказа. Реализация указанной цели может быть осуществлена в условиях равномерного потребления запасов и при существенных колебаниях спроса. В условиях равномерного потребления запасов основ-

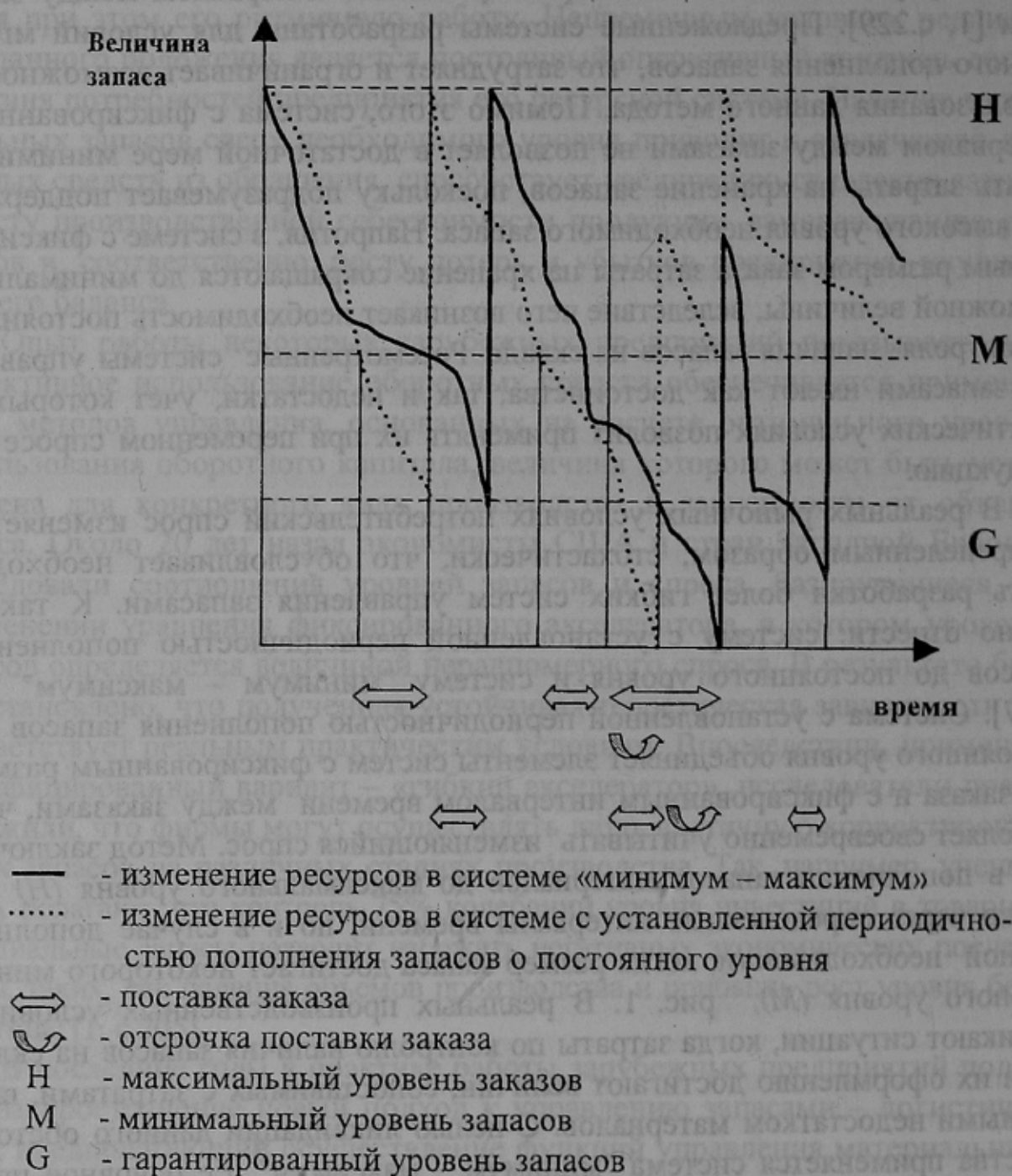
ными регулируемыми параметрами являются размер заказа и интервал между ними. На основе фиксации одного из двух параметров осуществляется, соответственно, одна из двух возможных моделей управления запасами: система управления запасами с фиксированным размером заказа и система управления запасами с фиксированным интервалом между заказами [1, с.229]. Предложенные системы разработаны для условий мгновенного пополнения запасов, что затрудняет и ограничивает возможности использования данного метода. Помимо этого, система с фиксированным интервалом между заказами не позволяет в достаточной мере минимизировать затраты на хранение запасов, поскольку подразумевает поддержание высокого уровня необходимого запаса. Напротив, в системе с фиксированным размером заказа затраты на хранение сокращаются до минимально возможной величины, вследствие чего возникает необходимость постоянного контроля наличия запасов на складе. Рассмотренные системы управления запасами имеют как достоинства, так и недостатки, учет которых в практических условиях позволит применять их при переменном спросе на продукцию.

В реальных рыночных условиях потребительский спрос изменяется неопределенным образом, стохастически, что обуславливает необходимость разработки более гибких систем управления запасами. К таким можно отнести: систему с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня и систему "минимум – максимум" [1, с.237]. Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня объединяет элементы систем с фиксированным размером заказа и с фиксированным интервалом времени между заказами, что позволяет своевременно учитывать изменяющийся спрос. Метод заключается в пополнении запасов материалов до максимального уровня ( $H$ ) не только через определенные интервалы времени, но и в случае дополнительной необходимости, когда размер запаса достигает некоторого минимального уровня ( $M$ ), рис. 1. В реальных производственных условиях возникают ситуации, когда затраты по контролю наличия запасов на складах и их оформлению достигают величин, сопоставимых с затратами, вызванными недостатком материалов. С целью ликвидации данного обстоятельства применяется система "минимум – максимум". Ее основное преимущество заключается в возможности пополнения материальных ресурсов до максимального уровня ( $H$ ) при достижении величин запаса уровня, равного или менее некоторого минимального уровня ( $M$ ).

Мировой опыт показывает, что применение различных методов управления производственными запасами дало положительные результаты. Наиболее действенными являются методы «минимализма», «outsourcing», «точно в срок» [2,3,4]. Основная концепция «минимализма» в управлении производственными запасами заключается в сокращении потребности в оборотном капитале путем снижения длительности произ-



водственного цикла и величины запасов. Главная цель состоит в возможности ликвидации из производственного процесса потерь времени, брака, узких мест, излишних запасов и сокращения непроизводительных затрат.



**Рис.1 - Схема изменения запасов в системах «минимум–максимум» и с установленной периодичностью пополнения запасов**

Сущность метода заключается в экономической и финансовой оценке запасов, брака, отдельных операций, которые традиционно оценивались в натуральных показателях. Система управления содержит позитивные элементы системы «точно в срок», системы «тотального контроля качества», статистических методов управления производством. Использование метода минимума-

лизма способствует восстановлению производства, характеризующегося оттоком капитала. Применение метода в практических условиях позволило увеличить показатели оборачиваемости активов и рентабельности капитала. В США в 80-е годы активное применение новых методов управления запасами обеспечило ускорение оборачиваемости запасов в 3 - 4 раза [5].

Вопросам совершенствования производственной и обслуживающей деятельности, особенно в области поставок и снабжения предприятий производственными ресурсами, в мировой практике уделяется достаточное внимание. Одним из методов совершенствования управления поставками производственных материалов, применяемых в США, является метод «outsourcing», который предусматривает передачу отдельных производственных функций фирмам, работающим во внепроизводственной сфере и сотрудничающим на основе договора [2]. При этом поставщик в своей деятельности работает с третьими фирмами, не связанными непосредственно с производственным процессом. Предприятия все больше поручают этим фирмам решение вопросов закупки материалов и сбыта готовой продукции. Такая специализация позволяет сконцентрировать усилия на решении и реализации производственных проблем. В условиях непрерывно изменяющегося спроса и одновременного обострения конкуренции, сокращения сроков выполнения заказов, увеличения расходов по доставке товара, дефицита некоторых видов ресурсов, предприятиям целесообразно использовать услуги специализированных снабженческо-сбытовых фирм. Однако использование услуг таких фирм остается выгодным до тех пор, пока покрытие затрат по оказанию услуг является экономически оправданным. По мнению некоторых экспертов, оборот таких фирм в США постоянно растет и по прогнозам к 2000 году составит 474 млрд. долларов [3].

Широко известна перспективная система распределения ресурсов «точно в срок», разработанная японским концерном "Toyota". Однозначной трактовки эта система не имеет, однако в специальной литературе упоминается «идеальный тип», который состоит из отдельных элементов, составляющих целостную матрицу: ресурсы и цели; материальные элементы; элементы машин; распределение непрерывного потока производства; решение проблем; интеграция элементов «точно в срок». При этом особое внимание уделяется исключению потерь, связанных с хранением экономически необоснованных запасов, задержкой поставки материалов, браком, операциями, не создающими добавленной стоимости.

Использование метода «точно в срок» позволяет сократить запасы, повысить гибкость производства и конкурентоспособность предприятия. Эффективность применения данного метода на предприятиях США и стран Западной Европы была неоднократно подтверждена на практике. Это проявляется в следующем. Во-первых, объем производственных запасов минимизируется до такой величины, которая сразу может быть обработана на функционирующих производственных мощностях. Во-вторых, в условиях ограниченности ресурсов повышенного внимания требует организация и управление про-



изводством. Так, например, если в традиционной системе управления страховые запасы способны сглаживать некоторые недостатки производства: ненадежную работу поставщиков, узкие места производства, простаивающие производственные мощности, то в условиях минимальных запасов такие ошибки приведут к нарушению всего производственного процесса. В-третьих, сокращение сроков реализации заказов способствует ускорению оборачиваемости оборотных средств, повышению гибкости и конкурентоспособности производства [4]. Опыт показывает, что затраты по подготовке и внедрению системы «точно в срок» невелики и окупаются за короткий период. При этом внедрение стратегии «точно в срок» требует реорганизации всего процесса управления производством, сбытовыми и информационным потоками. И самое главное и непеременимое условие: производству «точно в срок» должна предшествовать своевременная информация. Анализ применения метода «точно в срок» более чем на ста западноевропейских предприятиях в течение 2-5 лет показал следующие результаты:

- запасы незавершенного производства могут быть сокращены более чем на 80%;
- запасы готовой продукции уменьшаются примерно на одну треть;
- объем непроизводственных запасов (материалов и кооперированных деталей) может колебаться от 4 часов до 2 дней по сравнению с 5-15 днями до внедрения метода «точно в срок»;
- продолжительность производственного цикла снизилась примерно на 40%;
- производственные издержки могут быть снижены на 10-20%;
- значительно повышается гибкость производства.

Рассмотренные системы управления запасами отвечают лишь некоторому диапазону возможных производственных ситуаций. В течение последних десятилетий опыт предприятий показал возможность применения различных методов управления оборотными средствами, в том числе производственными запасами. Различные условия производства позволяют сделать выбор той или иной методики, которая способствовала бы рационализации процесса управления производством.

Материалы, поступающие на предприятие по оформленному заказу, как и материалы, отпущенные для производства учитываются в стоимостном выражении. Поскольку определенные материалы поступают на предприятие от разных поставщиков и по разным ценам, необходимо определить отпускную цену запасов, хранящихся на складе. Существует несколько методов определения фактической цены отпущенных материалов. Метод FIFO предполагает, что материалы, поступившие на склад раньше и в условиях инфляции имеющие меньшую цену, будут отпущены в производственный процесс первыми. По методу LIFO материалы, поступившие на склад последними, будут отпущены первыми. В том случае, когда последовательность отпуска материалов не выражена определенной закономерностью, целесообразно применять метод средневзвешенной цены [6, с.68-69]. Выбор метода учета запасов на пред-

362

приятти имеет важное значение при формировании отпускной цены производственных запасов, составляющей себестоимость выпускаемой продукции.

Вопросам управления материальными ресурсами на предприятиях отечественными и зарубежными учеными и специалистами уделялось значительное внимание. Однако остаются нерешенными ряд вопросов, связанных с определением оптимального уровня запасов; выявлением оптимального сочетания резервов материальных ресурсов и производственных мощностей; созданием запасов на каждой стадии производственного цикла, определением величины и обоснованием их потребности; внедрением способов использования материальных запасов, не имеющих перспективы использования; выявлением зависимости состава, структуры и эффективности использования оборотных средств от спроса на выпускаемую продукцию; принятием решений по размещению страховых запасов.

На величину оборотных средств оказывают непосредственное влияние длительность производственного и сбытового циклов: чем быстрее сырье превращается в готовую продукцию, готовая продукция – в денежные средства, тем меньше иммобилизация денежных средств в запасах сырья и готовой продукции. Темпы роста производства формируют уровень оборотного капитала – большой объем выпуска требует отвлечения большей величины средств в производственные запасы. Несовпадение сроков поступлений и платежей, вызванных сезонным характером производства, а также поставок сырья и материалов, может привести к ухудшению финансового состояния предприятия, снижению его ликвидности. Высокая конкуренция, изменяющийся спрос на продукцию вынуждают предприятия поддерживать запасы готовой продукции на некотором экономически целесообразном уровне. Одновременно может возникнуть проблема увеличения дебиторской задолженности, обусловленная действием условий коммерческого кредита, предоставляемого для потребителей производимой продукции. Опыт работы показывает, что предприятия обычно сотрудничают с различными поставщиками сырья и материалов, находящимися географически на различных расстояниях, что затрудняет установление реальных сроков и интервалы поставок. Поэтому, рассчитать конечный результат в виде размера заказа, приближенного к реально необходимому, не предоставляется возможным. Кроме того, на объем и величину заказа влияют изменение спроса потребителями, задержки в поставках и досрочные поставки. Приведенные факторы являются определяющими для величины оборотных средств и формируют их оптимальный уровень с учетом индивидуальных особенностей каждого производства.

Управление производственными запасами на предприятиях машиностроения Украины осуществляется в большей части на основе стабильных нормативов, установленных централизованно либо рассчитываемых на основе единых методик. В настоящее время действует "Типовой порядок определения норм запасов товарно-материальных ценностей" №17-60/29 от 31.05.93 г., разработанный Министерством экономики совместно с Министерством фи-



нансов Украины и определяющий порядок расчета норм запасов материальных ресурсов методом прямого счета по отдельным видам сырья и материалов [7]. Опыт работы предприятий показывает, что управление материальными запасами на основе нормативов не всегда удовлетворяет потребностям предприятий, работающих в условиях рынка и вынужденных оперативно реагировать на изменения спроса, так как не позволяет производить расчет и уточнение показателей, близких к фактическим. В этой ситуации возникает необходимость разработки новых методических подходов и рекомендаций, направленных на применение нормативов производственных ресурсов, рассчитанных с учетом конъюнктуры рынка и нестабильности спроса на продукцию.

### Литература

1. Логистика: Уч. Пособие для вузов /Аникин Б.А., Федоров Л.С., Наймарк Ю.Ю. и др. Под ред. Б.А. Аникина; Гос. Академия упр-я им. С. Орджоникидзе. - М.: ИНФРА - М. - 1997. - 327 с.
2. Modern Logistics Management. 1991, xiii, p. 75.
3. «Outsourcing» // Nachr. Aussnhand. - 1994. - №123. - С.1-9. - нем.
4. Making Sense of just-in-time production : A resource – based perspective / Cowton С.J., Vail R.L.// Omega. -1994. - №5. - p.427-441.
5. Перминов С.Б. Концепция «минимализма» в управлении производством и реструктуризация российских предприятий. -М.:ЦЭМИ РАН.-1997.-23с.
6. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет: Учебн. Пособие для вузов/ Пер. с англ. Под ред. Н. Д. Эриашвили; Предисловие проф. П. Ю. Безруких. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Аудит, ЮНИТИ. - 1998. - 783 с.
7. Типовий порядок визначення норм запасів товарно-матеріальних цінностей. Загальні положення // Закон і бізнес. - 1993. - № 32.

## ГРУППОВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И СНИЖЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК

ISBN 966-7418-41-3

Чернега О.Б., к.э.н. доц. каф. орг. пр-ва

*Рассмотрены вопросы повышения конкурентоспособности предприятий на основе использования групповой модели организации производства.*

*The questions of the increasing of the competition ability of the enterprises on the base of using of the group model of the organization of the production are viewed.*