

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗАПАСАМИ

*В. А. Подрезова*

Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия

В условиях рыночной экономики все большую значимость для предприятия приобретают методы оптимизации управления запасами. Такие методы дают возможность минимизировать издержки. В данной статье рассмотрены существующие подходы к управлению запасами с точки зрения развития теории управления запасами. Кроме того, были раскрыты различные концепции управления запасами, их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: *управление запасами, логистика, издержки, подходы.*

## THEORETICAL APPROACHES TO INVENTORY MANAGEMENT

*V.A. Podrezova*

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

In a market economy, methods for optimizing inventory management are becoming increasingly important for the enterprise. Such methods make it possible to minimize costs. This article discusses the existing approaches to inventory management in terms of the development of the theory of inventory management. In addition, various concepts of inventory management, their advantages and disadvantages were disclosed.

Keywords: *inventory management, logistics, costs, approaches.*

Приступая к изучению теоретических подходов к управлению запасами, в первую очередь, необходимо определить содержание категории «запасы». По мнению профессора А. М. Гаджинского, «запасы — это находящиеся на разных стадиях производства и обращения продукция производственно-технического назначения, изделия народного потребления и другие товары, ожидающие вступления в процесс производственного или личного потребления» [4]. Наличие подобного блага сопряжено с существенными затратами и серьезно воздействует на результаты деятельности предприятия. Как отмечает профессор Д. Бауэрсокс, значительную часть логистических издержек (около 20 %) составляют затраты на содержание и управление запасами [1]. В связи с чем управление запасами, то есть создание, контроль и регулирование уровня запасов организации, по праву считается одной из важнейших логистических функций.

Проблема управления запасами имеет два противоречия. С одной стороны, увеличение уровня запасов позволит снизить риск отказа потребляющему звену в поставке необходимых

запасов. Однако это может вызвать рост объема замороженного капитала, потерю гибкости системы управления и торможение развития качества обслуживания [5]. С другой стороны, отсутствие необходимого запаса ведет к неудовлетворенному спросу покупателей. Запасы являются, с одной стороны, буфером между поставщиком и производством, а с другой стороны, между производством и конечным потребителем. Таким образом, фундаментальным вопросом управления запасами является определение величины запаса на складе, с точки зрения минимизации издержек по его управлению и обеспечению необходимого уровня обслуживания.

В настоящее время можно выделить две точки зрения на наличие запасов у предприятия: положительную и отрицательную. Для того чтобы понять и оценить их последствия, обратимся к теоретическим подходам управления запасами с точки зрения истории их развития. В историческом плане можно выделить три существующие концепции управления запасами:

1. Концепция максимизации запасов.
2. Концепция оптимизации запасов.

### 3. Концепция минимизации запасов.

Одной из первых концепций управления запасами является концепция максимизации запасов. С давних времен и до начала XX в. высокий уровень располагаемых запасов был показателем успешности и обеспеченности организации и страны в целом. Наличие высокого уровня запасов является объективной необходимостью в ситуации, когда неизвестен уровень предъявляемого спроса на продукцию, а так же в ситуации организации производства с высокими рисками. Однако, необходимо учитывать, что это повлечет за собой увеличение затрат на хранение и поддержание запаса. Ярким примером реализации этой концепции на практике является советская экономика в период с 1970 по 1980-е гг. В это время определяющую роль при создании запасов имели такие факторы, как необходимость удовлетворения спроса покупателей, обеспечение бесперебойного производственного процесса, страхование от риска сбоя поставок или увеличения закупочных цен, возможность получения оптовых скидок или экономия на транспортировке. Таким образом, вышеперечисленные факторы являлись весомыми причинами формирования положительного отношения к наличию запасов. Однако политико-правовые конфликты и социально-экономические потрясения начала 1990-х гг. привели к необходимости снижения уровня запасов, поскольку поддержание максимального уровня запаса требовало значительных капитальных вложений.

С конца XIX в. стала формироваться концепция оптимизации запасов. В рамках данной концепции оптимальный размер запаса организации определяется минимальными совокупными затратами на его создание и поддержание. Положительное отношение к наличию запасов сохранялось, но при этом основное внимание сосредоточено на содержании оптимального, экономически целесообразного объема запасов. Публикация в 1931 г. монографии Ф. Раймонда, посвященной теории управления запасами считается началом развития концепции оптимизации запасов. В настоящее время данный подход остается широко признанным и наиболее часто используемым на практике. В то же время, как отмечает А. Н. Стерлигова, «в нашей стране до сих пор задача оптимизации уровня запасов на многих предприятиях так и остается нерешенной» [7].

Предпосылками формирования самой молодой концепции минимизации запасов было становление логистики как науки и развитие японского менеджмента. Японские специалисты посмотрели на наличие запаса под другим углом и отметили, что запас — это всегда поте-

ря. «Запас — это ширма, за которой скрывается недостаток работы» [6]. Они заявили, что запас свидетельствует о наличии конфликтной ситуации внутри предприятия, среди которых могут быть низкое качество, отсутствие грамотного планирования, сбой производства или поставок. Учитывая выявленные проблемы и противоречия, стали развиваться новые логистические системы и технологии к управлению запасами, которые позволяют свести уровень запасов к минимальному. К таким инструментам относится система MRP (Material Resource Planning), одним из основных преимуществ которой является минимизация издержек на складские запасы сырья, полуфабрикатов, комплектующих. Другой инструмент минимизации уровня запасов — технология JIT (Just In Time). Ее основной целью является также минимизация уровня запасов при одновременной максимальной интеграции всех логистических функций организации. Таким образом, современные технологии управления запасами предоставляют возможность достижения минимального уровня запасов при обеспечении необходимого уровня качества логистического обслуживания.

Основные достоинства и недостатки рассмотренных теоретических подходов к управлению запасами систематизированы нами в таблице.

Управление запасами является относительно молодой, но стремительно развивающейся наукой. Принято считать, что первый этап развития современной теории управления запасами начался в конце XIX в. Американский автор М. Киркман в 1887 г. написал книгу «Управление поставками для железной дороги — закупки, распределение», которая считается одной из самых первых книг, посвященных проблеме организации запасов в области организации железнодорожных перевозок. Чуть позже свою работу опубликовал Р. Уилсон, в которой привел формулу определения экономического размера партии для склада и математически сформулировал задачу управления запасами.

Второй этап развития теории запасов обычно определяется временным промежутком с начала Второй мировой войны до 1970 г. Вторая мировая война явилась мощным стимулом для развития теории и выработки количественных методов решения задач. Также в этот период времени на первый план вышла значительная важность эффективного и производительного распределения, хранения и транспортировки материально-технических ценностей, в чем помогал логистический подход к решению проблем. В послевоенное время Т. Уайтин разработал стохастический вариант модели размера запаса, а позже написал первую книгу, посвященную

## Достоинства и недостатки теоретических подходов

Подход	Достоинства	Недостатки
Максимизация запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• удовлетворение спроса покупателей; повышение эффективности производственного процесса;</li> <li>• страхование от риска сбоя поставок или увеличения закупочных цен;</li> <li>• возможность получить оптовые скидки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• увеличение затрат на хранение и содержание запаса;</li> <li>• риск образования неликвида;</li> <li>• риск порчи, кражи;</li> <li>• риск морального старения запасов; «омертвление» капитала</li> </ul>
Оптимизация запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• минимум совокупных затрат на создание и содержание запасов;</li> <li>• содержание оптимального объема запасов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сложность расчета оптимального объема запасов</li> </ul>
Минимизация запасов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• снижение затрат на содержание, транспортировку запасов и другие операции;</li> <li>• ускорение оборачиваемости товара; избавление от неликвида</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• риск образования дефицита; потеря доверия клиентов</li> </ul>

вероятностным моделям управления запасами. Таким образом, за этот период времени был совершен значительный прорыв в становлении и развитии теории управления запасами. Были рассмотрены многономенклатурные задачи и предложены их решения, сформулированы динамические и вероятностные модели управления запасами. Многие специалисты сходятся во мнении о том, что именно в этот период теория управления запасами сформировалась как самостоятельное направление науки. В ее становлении важную роль сыграли другие научные направления, например, математическая статистика, теория массового обслуживания, теория игр и прочие.

Во второй половине XX в. начинается следующий, третий этап развития теории управления запасами. Его принято называть логистическим. Одновременное развитие промышленности и технических наук, средств вычислительной техники способствовали развитию идеи о применении вышеперечисленных инструментов для планирования наиболее успешной деятельности предприятия, в том числе его производственного процесса. С точки зрения логистического подхода к управлению запасами, инструментарий подхода остается прежним, но кардинально меняется мнение относительно самого запаса. Теперь запас рассматривается как объект управления с точки зрения интеграции звеньев и элементов цепей поставок, а не как независимый элемент отдельного звена [5]. Потребность анализа возрастает еще больше в тех отраслях промышленности, деятельность которых напрямую связана с календарным планированием серийного производства и с вопросами хранения запасов. В 1976 г. выходит работа Д. Ламберта «Разработка

методологии калькуляции издержек по управлению запасами: анализ затрат по содержанию запасов». В этой книге автор выделяет стоимостные составляющие одной из самых крупных статей логистических издержек, а так же разработана методология для проведения расчета затрат на хранение запасов [8]. На протяжении данного периода происходит не только более тщательное изучение аналитических моделей и методов управления запасами, но так же приобретают широкое распространение современные информационные технологии, такие как системы MRP (Material Requirements Planning), JIT (Just In Time) и другие. В рамках данного подхода, управление запасами становится важнейшим инструментом развития системы управления организации.

Таким образом, в истории развития теории управления запасами можно выделить следующие точки зрения на запас: положительную (концепция максимального запаса), отрицательную (концепция минимального запаса) и нейтральное положение занимает концепция оптимизации запасов. Однако появление во многом противоречащих концепций управления запасами не приводило к отмене предыдущих концепций. Дж. Шрайбфедер отмечал, что эффективное управление запасами позволяет организации удовлетворять или превышать ожидания потребителей, создавая такие запасы каждого товара, которые максимизируют чистую прибыль [9]. В настоящее время все больше организаций уделяют внимание проблеме управления запасами, поскольку запасы представляют собой «замороженные», отвлеченные денежные средства, а значит, поддержание их оптимального уровня является первоочередной проблемой организации, особенно в условиях конкуренции.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами / Г. Л. Бродецкий — М. : Эксмо, 2008. — 271 с.
2. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок : пер. с англ. / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. — 2-е изд. — М. : Олимп-Бизнес, 2008. 640 с.
3. Ваньян, П. Л. Управление запасами как точная наука / П. Л. Ваньян. — URL: [http://www.lobanov-logist.ru/library/all\\_articles/56090/](http://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/56090/) (дата обращения: 05.05.2019).
4. Дыбская, В. В. Логистика. Полный курс MBA / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев. — М.: Эксмо, 2008. — 944 с.
5. Гаджинский, А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. — 20-е изд. — М. : Дашков и К°, 2012. — 484 с.
6. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и науч. редакцией проф. В. И. Сергеева. — М. : Инфра-М, 2005. — 976 с
7. Стерлигова, А. Н. Управление запасами в цепях поставок / А. Н. Стерлигова — М. : Инфра-М, 2008. — 430 с.
8. Стерлигова, А. Н. Управление запасами широкой номенклатуры: с чего начать? / А. Н. Стерлигова // *Логинфо*. — 2003. — № 12. — С. 50—55.
9. Сток, Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт. — 4-е изд. — М. : Инфра-М, 2005. — 797 с.
10. Шрайбфедер, Д. Эффективное управление запасами : пер. с англ. / Д. Шрайбфедер — 2-е изд. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. — 304 с.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Подрезова Валентина Андреевна** — магистрант экономического факультета Челябинского государственного университета, Челябинск, Россия. [podrezova\\_valia@mail.ru](mailto:podrezova_valia@mail.ru)

## REFERENCES

1. Brodetsky G. . *Upravlenie zapasami* [Inventory Management]. Moscow, Eksmo Publ., 2008. 271 p. (In Russ.).
2. Bowersox D.J., Kloss D.J. *Logistika: integrirovannaya cep' postavok* [Logistics: integrated supply chain]. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2008. 640 p. (In Russ.).
3. Vanyan P.L. *Upravlenie zapasami kak tochnaya nauka* [Inventory management as an exact science]. Available at: [http://www.lobanov-logist.ru/library/all\\_articles/56090/](http://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/56090/), accessed 05.05.2019. (In Russ.).
4. Dybskaya V.V., Sergeev V.I. *Logistika. Polnyj kurs MBA* [Logistics. Full MBA course]. Moscow, Eksmo Publ., 2008. 944 p. (In Russ.).
5. Gadzhinsky A.M. *Logistika* [Logistics]. Moscow, Dashkov and K° Publ., 2012. 484 p. (In Russ.).
6. *Korporativnaya logistika. 300 otvetov na voprosy professionalov* [Corporate logistics. 300 answers to the questions of professionals]. Moscow, Infra-M Publ., 2005. 976 p. (In Russ.).
7. Sterligova A.N. *Upravlenie zapasami v cepyah postavok* [Inventory management in supply chains]. Moscow, Infra-M Publ., 2008. 430 p. (In Russ.).
8. Sterligov A. N. *Upravlenie zapasami shirokoj nomenklatury: s chego nachat'?* [Inventory management of a wide nomenclature: where to start?]. *Loginfo* [Loginfo], 2003, no. 12, pp. 50—55. (In Russ.).
9. Stoke J.R., Lambert D.M. *Strategicheskoe upravlenie logistikoj* [Strategic logistics management]. Moscow, Infra-M Publ., 2005. 797 p. (In Russ.).
10. Shrayfedder John. *Effektivnoe upravlenie zapasami* [Effective inventory management]. Moscow, Alpina Business Books, 2006. 304 p. (In Russ.).