

## ЛОГИСТИКА ЗАКУПОК МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

**Умнягин П. М.**, магистрант экономического факультета Саранского кооперативного института (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации»

*Рассматриваются основные элементы системы управления закупками, включая методы и формы закупок, отбор поставщиков, стратегии управления запасами продукции и др. Представлена модель управления запасами, применимая на практике. Пошагово изложен процесс выбора поставщиков.*

**Ключевые слова:** материалы, закупки, логистика закупок, поставщики, управление рисками, отдел маркетинга, методы закупок.

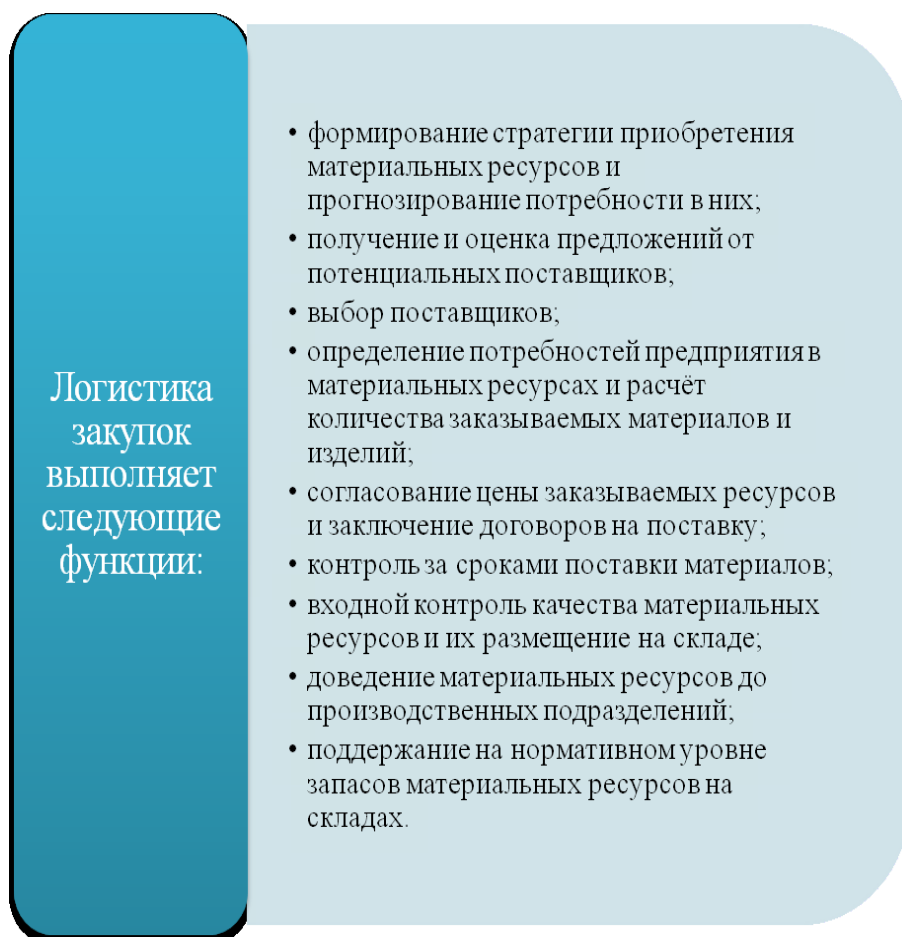
Становление рыночной экономики с ее повышенными требованиями к процессу формирования конечных результатов, различиями в интересах пользователей финансовой информации вызывает необходимость пересмотреть традиционный порядок отражения фактов хозяйственной деятельности организаций, в частности связанных с закупками, расходом сырья и материалов.

Одно из решающих мест в организации производства занимает обеспечение его необходимыми материальными ресурсами соответствующего качества. При низком качестве поставляемых ресурсов невозможно получить высококачественный продукт. Кроме вопроса качества, приоритетными задачами при закупке материальных ресурсов являются их поставка в необходимом количестве и в определенные сроки. Эти и другие вопросы, связанные с закупками, решаются на предприятии с помощью логистики закупок.

Логистика закупок представляет собой комплекс операций, нацеленных на обеспечение компании ресурсами, объем продукции, движение приобретенных материальных ресурсов по подразделениям на предприятии и между ними. Главной целью логистики закупок выступает удовлетворение

потребностей фирмы (производства) в продукции (материалах) с максимально возможной финансовой отдачей. Достижение цели зависит от решения целого ряда задач. Основу экономической эффективности логистики закупок составляют поиск и закупка необходимых материалов удовлетворительного качества по минимальным ценам. В исследовании рынка, которое проводится соответствующими отделами фирм, вопрос цен – главный, но также большую роль играет анализ других факторов, в том числе возможных логистических затрат и сроков поставок. Закупочная логистика – важная составляющая общественного производства, охватывающая значительную часть сферы обращения, обеспечивающая физическое перемещение материальных ресурсов от изготовителя до покупателя, а также внутри предприятия-потребителя.

Рассмотрим функции логистики (рис. 1).



Р и с. 1. Функции логистики закупок

Данные функции реализуются службой материально-технического снабжения (отдел МТС) в тесной взаимосвязи с другими подразделениями компании:

- отделом маркетинга;
- производством;
- службой подготовки производства;
- бухгалтерией;
- финансовым отделом;
- юридическим отделом.

Переход к рыночной экономике определяет роль и возрастающее значение закупочной логистики в общественном производстве. Инновационные рыночные условия вызвали ряд существенных изменений в сфере материально-технического обеспечения производства. Особенно важными среди них оказались:

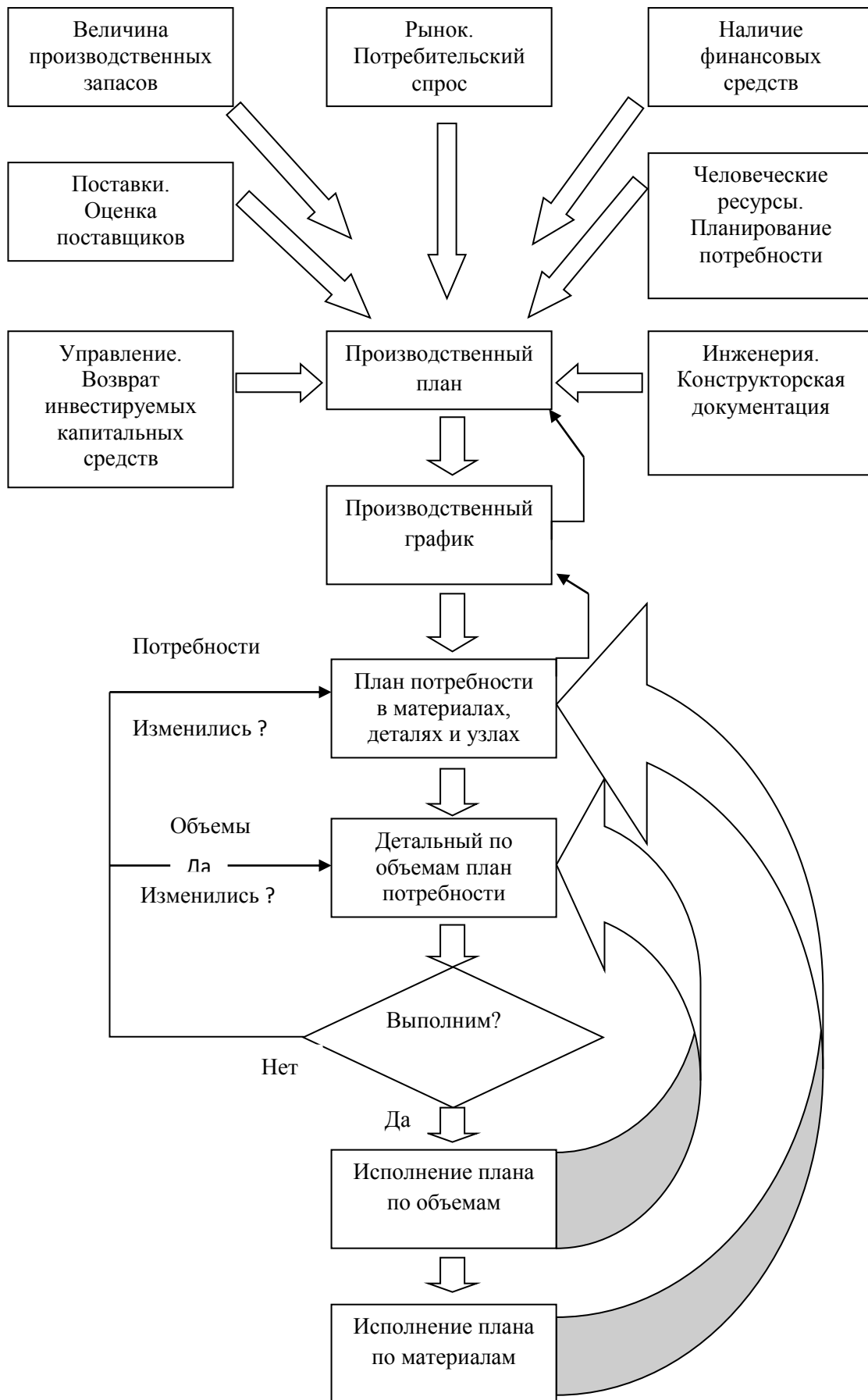
- влияние быстрорастущего ассортимента продукции, запрашиваемой рынком;
- ограничение времени внедрения в производство новейшей продукции, что ускоряет расширение ассортимента;
- ограничение продолжительности производственного цикла;
- осложнение конкурентной борьбы между изготовителями на фоне насыщения рынка подходящими продуктами.

Логистика определяется как одна из сфер компетентности делового предприятия, вносящих вклад в универсальный процесс создания потребительной стоимости. Профессионализм в логистике достигается благодаря координации таких видов деятельности, как:

- 1) формирование логистической инфраструктуры;
- 2) информационный обмен;
- 3) транспортировка;
- 4) управление запасами;
- 5) складское хозяйство, грузопереработка и упаковка.

К задачам логистики относятся планирование, организация и контроль над всеми видами деятельности по перемещению и складированию, которые гарантируют прохождение материального и связанного с ним информационного потоков от пункта закупки сырья до пункта конечного потребления [3].

Закупка материальных ресурсов является сложным процессом, приводящим как к высоким прибылям, так и к значительным потерям. Схема процесса закупки материальных ресурсов представлена на рис. 2.



## Р и с. 2. Схема процесса закупки материальных ресурсов

В связи с этим на предприятии обязательным является формирование системы управления закупками материальных ресурсов, включающей в себя методы и формы закупок, отбор поставщиков, стратегии управления запасами продукции и др.

Вышеперечисленные компоненты выступают фундаментом для совершенствования управления закупками и позволяют повысить эффективность управления ресурсами, потребляемыми предприятием.

Закупки можно осуществлять несколькими методами, выбор одного из них зависит от ряда характеристик:

- 1) сложности конечного производимого продукта;
- 2) состава комплектующих **изделий** и используемых материалов;
- 3) особенностей производимого продукта и используемого материала;
- 4) периодичности заказа;
- 5) величины партии единовременного заказа;
- 6) объема закупки;
- 7) уровня постоянных затрат;
- 8) службы **снабжения** и ее организации;
- 9) от уровня затрат на формирование и содержание запасов.

В качестве основных методов можно отметить следующие [2].

*Закупка товара одной партией (оптовая закупка).* Ожидается, что такой способ осуществляется путем поставки товаров одной большой партией. Плюсы: простота оформления документов, гарантии поставки всей партии, увеличение торговых скидок, маленький документооборот, связанный с заказом. Недостатки: немалая потребность в запасах и складских помещениях, медленная оборачиваемость капитала и как результат замораживание денежных средств, негибкость ценового фактора, немалые издержки от порчи материала.

*Постоянная закупка небольшими партиями,* когда заказ поставляется несколькими мелкими партиями. Плюсы: ускорение оборачиваемости денег (в сравнении с предыдущим способом), оплата продуктов по мере поступления на

склад, уменьшение требуемых складских помещений, сокращение арендной платы, а также затрат на содержание помещений и вспомогательного складского персонала, маленький документооборот, связанный с заказом товара, так как заявка оформляется исключительно один раз. Недостатки: вероятность заказа лишнего количества, необходимость оплаты всего оформленного заказа.

*Систематические закупки* (повседневные, ежемесячные) по котировочным ведомостям. Такой метод закупок применяется при покупке дешевого быстро используемого товара. Для того чтобы отследить потребность, периодически оформляются котировочные ведомости, в которых указываются полный ассортимент продуктов, количество товара на складе, требуемое количество товаров. Плюсы: ускоренная оборачиваемость капитала, невысокие расходы на хранение и складирование, низкие издержки от порчи продуктов при хранении, отсутствие дополнительного обслуживающего персонала, своевременность поставок. Недостатки: зависимость от поставщика, постоянный учет товаров – большие трудозатраты, большой документооборот на заказы.

4. *Получение товаров по мере необходимости*, когда заказ поставляется маленькими партиями, причем число товара в заказе определяется не точно, а предположительно, поставка любой небольшой партии выполняется при согласовании с заказчиком, оплачивается не то количество, которое было оговорено в договоре о поставке, а то, которое было на самом деле получено при согласовании, по истечении срока договора клиент не должен принимать и оплачивать товары, которые еще только должны быть доставлены. Плюсы: отсутствие строгих обязанностей по покупке особого количества товара, возможность исправления договора о заказе; ускоренный оборот капитала; малый документооборот, минимальное количество складских помещений.

*Закупка товара с немедленной сдачей.* Данный способ подходит лишь для тех продуктов, которые нечасто применяются и требуются в производстве. В такой ситуации заказ получается сразу и вывозится со складов поставщиков на

склады клиента. Недостатки: повышение издержек, связанных с оформлением нужной документации для заказа, измельчение заказа, необходимость налаживания связей почти со всеми поставщиками.

Среди основных составляющих системы снабжения любого предприятия укажем модель управления запасами.

В настоящее время для решения этой задачи часто используется формула Вилсона. Но, как и в ситуации с доктором Ватсоном (Уотсоном), в некоторых источниках она называется формулой Уилсона:

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{W}}, \text{ где} \quad (1)$$

$Q$  – оптимальный размер заказа,  
 $A$  – стоимость доставки одного заказа,  
 $S$  – потребность в течении единицы времени,  
 $W$  – затраты на содержание единицы товара.

Рассмотрим применение данной формулы на примере: годовая потребность в материалах составляет 3000 единиц, цена одной единицы 100 руб., затраты на содержание материалов на складе составляют 30 % от их стоимости в год, стоимость доставки 800 руб. Необходимо найти оптимальный размер заказа, минимизирующий издержки на транспортировку и содержание товара на складе, определить эти издержки.

Решение:

Применим формулу Вилсона

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{W}}$$

Определим из условия значения переменных:

$A = 800$  руб. – стоимость доставки одного заказа,

$S = 3000$  – годовая потребность,

$W = 100 \times 0,3 = 30$  – затраты на содержание единицы товара, которые по условию составляют 30 % стоимости, а стоимость равна 100 руб.

Подставим данные в формулу:



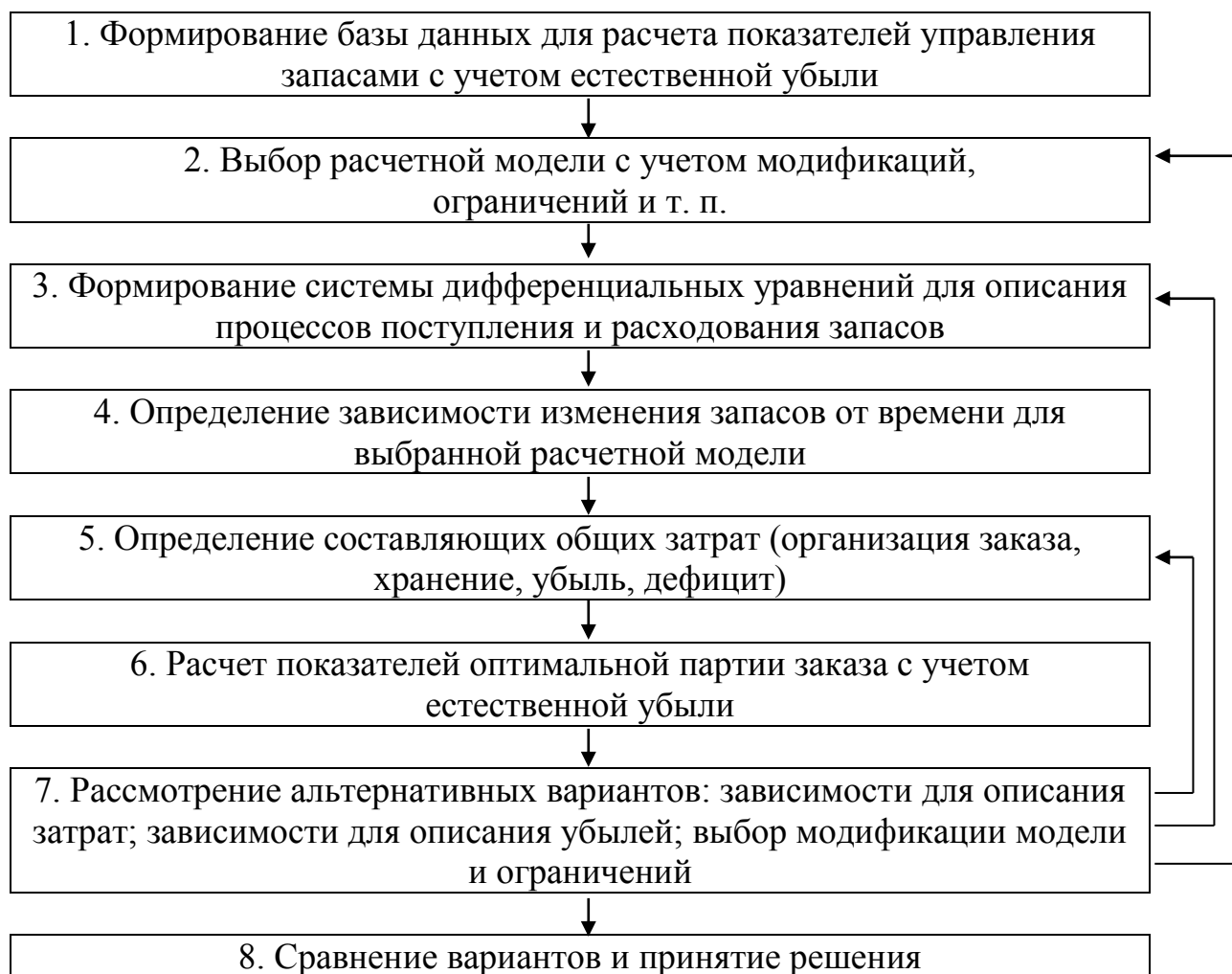
$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{W}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 800 \cdot 3000}{100}} = \sqrt{48000} \approx 219 \text{ единиц.}$$

Найдем издержки для размера заказа  $Q = 600$  (ед.). Суммарные издержки состоят из издержек на транспортировку, которые вычисляются по формуле  $\frac{SA}{Q}$ , и издержек на хранение, которые вычисляются по формуле  $\frac{WQ}{2}$ .

$$TC = \frac{SA}{Q} + \frac{WQ}{2} = \frac{3000 \cdot 800}{600} + \frac{30 \cdot 600}{2} = 4000 + 9000 = 13000$$

Ответ: оптимальный размер заказа составляет 219 единиц товара, а общие издержки составят 13 000 руб.

Следующий важный элемент управления процессом закупок – выбор поставщиков надлежащих ресурсов, требуемых в критериях данной производственной работы (рис. 3, 4).



Р и с. 3. Алгоритм выбора поставщиков

Особенности ведения прогрессивного бизнеса ведут к увеличению цены и к усложнению ведения хозяйственной деятельности, что нередко приводит к ситуации, когда предприятие не желает заниматься им полностью самостоятельно. Поэтому процессу выбора поставщиков должен предшествовать процесс исследования модели, характеризующей потребность применения партнерства и всевозможных его разновидностей, или отказ от таковых. В момент выбора вида партнерства следует учесть факторы, обеспечивающие мотивацию всех партнеров и позволяющие сторонам достичь желанного эффекта. Лишь после определения вида партнерских отношений можно приступать к выбору поставщиков материальных ресурсов [1].

Представленный алгоритм (см. рис. 3) может быть легко трансформирован и принят при решении других задач управления запасами, например в случае многономенклатурных поставок, определения объема заказа с учетом инфляции и др.

Процесс приобретения материалов можно рассмотреть в виде отдельных стадий:

- составление заявок;
- анализ заявок;
- выбор поставщиков;
- размещение заказов;
- контроль за выполнением заказов;
- завершение процесса приобретения.

Р и с. 4. Процесс приобретения материалов

Мировая практика показывает, что неблагоприятные изменения ценовых характеристик сырьевых ресурсов, используемых в производственном процессе конкретного предприятия, оказывают сильное негативное влияние на эффективность его деятельности. Недопустимость сбоев, способных привести к снижению объемов производства, повышению себестоимости или его остановке, требует разработки и внедрения систем управления процессами закупки сырья, опирающихся на прогнозирование изменения ценовых характеристик сырья.

Российскими предприятиями используется планирование объемов сырьевого снабжения в соответствии с планом технологической потребности в сырье для производства. Данный подход эффективен в плановой экономике, где обмен сырьем производится в рамках единого собственника. Учитывая рыночные особенности и изменчивость сырьевых рынков, заключенные сырьевые контракты от момента их заключения до момента их реализации многократно меняют свою рыночную стоимость, вследствие чего для повышения эффективности управления сырьевыми ресурсами, необходимо осуществлять непрерывное изменение и преобразование их формы (из натуральной в денежную и обратно).

Перечисленные компоненты являются основой для совершенствования подхода к управлению закупками и снабжением предприятия в конкретных условиях хозяйствования, а также позволяют повысить эффективность управления потребляемыми ресурсами. Профессионально осуществлять подобное управление сырьевыми ресурсами в рамках предприятия возможно, только опираясь на формализованные методы, которые позволяют оценивать ожидания относительно проводимых операций, контролировать (ограничивать) рыночный риск, что дает возможность обеспечить системность принятия решений и исключить пагубное влияние случайно принятых решений.

Системный подход включает в себя рассмотрение процесса закупки сырья на предприятии как генерацию финансовых результатов, формирующихся в качестве отклика на суперпозицию управленческих решений. Системное описание процесса управления закупками сырья позволяет учитывать риск, связанный с изменением ценовых характеристик сырьевых ресурсов, посредством применения методов обработки временных рядов.

Перевод сырьевых активов из одной формы в другую осуществляется посредством использования стратегии принятия решений, в основе которой лежат математические методы обработки ценовой динамики сырьевых ресурсов, набор алгоритмов, формирующих управляющие воздействия и механизмы их реализации. Основная задача стратегии заключается в выявлении

наилучших моментов для перевода сырьевых активов в различные формы, что сводится к поиску точек начала определенного ценового движения и точек его окончания, т. е. существенных ориентиров, способствующих принятию эффективного решения.

Перечисленные элементы системы используются лицом, принимающим решение (соответствующим подразделением организации) для формирования управляющих воздействий на предприятие в форме действий относительно имеющихся сырьевых контрактов для перевода их в наиболее доходную форму.

Показатель эффективности стратегии определяется доходностью проводимых с ее помощью операций, т. е. приростом стоимости приобретенных с ее помощью сырьевых активов. Основная сложность такой оценки состоит в отсутствии функциональной связи между параметрами такой системы и оценкой показателя эффективности.

Показатель эффективности системы с параметрами  $y$ , может быть оценен с помощью статистических данных по  $N$  – последовательно заключенным сырьевым сделкам в определенный временной период.

Процесс управления закупками материальных ресурсов на предприятии играет важную роль. Каждый процесс производства невозможен в отсутствие сырья и материалов, в связи с чем этому вопросу нужно уделять особое внимание.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Гаджинский А. М. Логистика : учеб. для высш. и средн. спец. учеб. заведений. – М. : ИВЦ «Маркетинг», 2009. – 228 с.
2. Модели и методы теории логистики / Под ред. В. С. Лукинского – СПб. : Питер, 2011. – 176 с.
3. Семененко А. И. Предпринимательская логистика. – СПб. : Политехника, 2010. – 349 с.

**LOGISTICS PROCUREMENT OF MATERIAL RESOURCES**  
**Umnyagin Pavel**