

УДК 658.5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

А.И. ГУРКО¹, З.В. ЖУКОВИЧ²

¹к.т.н., доцент кафедры «Инженерная экономика»

²студент учебной группы 10302221

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье рассматриваются подходы и методы совершенствования системы материально-технического обеспечения (МТО) на предприятиях.

Ключевые слова: оборачиваемость, запасы, оптимизация, стоимость, ресурсы.

IMPROVEMENT OF THE MATERIAL RESOURCES SYSTEM

A.I GOURKO¹, Z.V. ZHUKOVICH²

¹Phd, Associate Professor of the Department «Engineering Economics»

²student of the study group 10302221

Belarusian National Technical University
Minsk, Belarus

Annotation: The article considers approaches and methods of improving the system of material and technical support (MTS) at enterprises.

Keywords: turnover, stocks, optimisation, cost, resources.

В условиях рыночной экономики и высокой конкуренции именно эффективная система снабжения становится одним из ключевых факторов, определяющих устойчивость и конкурентоспособность любого предприятия – будь то промышленное производство, торговая организация или даже государственное учреждение.

Ни одно предприятие не сможет произвести товары или оказывать услуги без необходимых материальных ресурсов – будь то сырье, комплектующие, топливо или упаковка. А если ресурсы

есть, но поступают с опозданием, с перебоями, по завышенным ценам или в избыточном объеме, это влечет за собой издержки, простой оборудования, потерю клиентов и снижение прибыли.

Поэтому система обеспечения материальными ресурсами – это не просто вспомогательная функция предприятия. Это его основа, без которой невозможна ни производственная, ни экономическая деятельность. И от того, насколько грамотно она организована, зависит очень многое: от себестоимости продукции до устойчивости всей цепочки поставок.

Материальные ресурсы – это совокупность предметов труда, используемых в процессе производства продукции, выполнения работ или оказания услуг. К ним относятся природное сырье, переработанное сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия, топливо и энергия, тары, упаковки, запасные части и др.

Материальные ресурсы определяют возможность производства. Без наличия нужных ресурсов производство остановится. Они также влияют на себестоимость, так как до 60–80% всех затрат предприятия могут приходиться на материальные ресурсы. Это особенно актуально в промышленности.

Материальные ресурсы формируют качество конечной продукции. Некачественное сырье гарантирует некачественный продукт. Поэтому важна не только цена, но и стабильность и надежность поставок.

Система обеспечения материальными ресурсами – это неотъемлемая часть экономического механизма предприятия. От ее эффективности зависит не только оперативная деятельность, но и стратегические перспективы компании.

Система обеспечения предприятия материальными ресурсами представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов, направленных на своевременное и рациональное снабжение всех подразделений необходимыми предметами труда. Эффективная организация этого процесса требует поэтапного подхода, охватывающего все стадии движения ресурсов – от планирования потребностей до внутреннего использования и контроля.

Планирование потребностей в материальных ресурсах включает расчет необходимого количества ресурсов для реализации производ-

ственной программы предприятия. Определение потребностей базируется на нормативах расхода материалов, данных о планируемом объеме выпуска продукции, текущих остатках на складах и ожидаемых поставках. Цель планирования – достижение баланса между потребностями производства и возможностями снабжения, с минимизацией излишков и дефицитов.

На этапе выбора поставщиков осуществляется анализ по различным критериям: ценовая политика, сроки поставки, качество продукции, репутация, логистическая надежность. Результатом является формирование списка поставщиков и заключение договоров поставки, в которых регламентируются условия, сроки, объемы, порядок расчетов и ответственность сторон.

Закупочная деятельность охватывает конкретные процедуры приобретения ресурсов: проведение тендеров и конкурсов, оформление заказов, согласование условий поставок, контроль исполнения контрактов. Эффективная закупочная логистика направлена на минимизацию затрат при соблюдении качества и сроков поставки.

Этап транспортировки и хранения включает организацию логистических потоков, проверку соответствия поставок заявленным характеристикам (количество, качество, комплектность), а также размещение поступивших материалов на складах предприятия. Большое значение имеет рациональная система складского учета, обеспечивающая доступность ресурсов при минимальных затратах на хранение.

Ресурсы, поступившие на предприятие, распределяются по подразделениям согласно производственному плану. Контролируется рациональность и эффективность их использования в производственном процессе. На этом этапе применяются методы нормирования расхода и учета использования материалов.

Контроль охватывает все этапы обращения ресурсов: от поступления до конечного потребления. Включает ведение количественного и стоимостного учета, проведение инвентаризаций, выявление отклонений и анализ причин. Современные предприятия используют автоматизированные системы управления материальными потоками (например, ERP-системы).

Несмотря на развитие теории и практики снабженческой деятельности, в системах обеспечения материальными ресурсами на

практике продолжают сохраняться ряд существенных проблем, негативно влияющих на эффективность функционирования предприятий.

Часто на предприятиях наблюдается недостаточная точность прогнозирования потребности в ресурсах, что ведет либо к образованию избыточных запасов, либо к дефициту. В первом случае возрастают затраты на хранение и замораживаются оборотные средства, во втором – возникает угроза сбоев в производственном процессе.

В условиях инфляции, колебаний валютных курсов и роста тарифов на транспорт, предприятия сталкиваются с увеличением стоимости закупаемых ресурсов. При отсутствии эффективной стратегии закупок и логистики это приводит к удорожанию продукции и снижению конкурентоспособности.

На многих предприятиях процессы планирования, учета и контроля материальных ресурсов выполняются вручную или с применением устаревших программных продуктов. Это снижает прозрачность операций, увеличивает вероятность ошибок, затрудняет анализ и принятие управленческих решений.

Многие предприятия зависят от узкого круга поставщиков, особенно в условиях импортной зависимости. Это делает систему снабжения уязвимой к внешним факторам – логистическим сбоям, санкциям, политическим ограничениям, банкротству контрагентов.

Недостаточная координация между отделами снабжения, планирования, производства и бухгалтерии приводит к неэффективному распределению ресурсов, несвоевременному размещению заказов и ошибкам в документообороте.

Проблемы с организацией складской инфраструктуры включают недостатки в учете, отсутствие адресного хранения, нерациональное использование складских площадей, высокие потери от порчи и устаревания материалов.

Показатели для оценки СОМПР представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценки системы обеспечения материальными ресурсами

| Показатель | Определение |
|---|--|
| Плановая потребность в ресурсах | Расчет объема необходимого ресурса на планируемый период с учетом производства, норм расхода, запаса и ожидаемых поставок |
| Средний уровень запаса | Определяет среднее количество материальных запасов, находящихся на складе в течение периода |
| Оптимальный размер заказа (формула Уилсона) | Определяет экономически целесообразный объем одной поставки, при котором минимизируются суммарные издержки на заказ и хранение |
| Коэффициент оборачиваемости и запасов | Отражает, сколько раз за период материальные ресурсы были полностью использованы и восстановлены |
| Длительность одного оборота запасов | Показывает среднее время (в днях), за которое ресурс делает один полный оборот |
| Коэффициент надежности поставщика | Характеризует долю поставок, выполненных в срок, от общего количества планируемых поставок |
| Общая стоимость владения запасом (ТСО) [1] | Совокупные затраты на формирование, размещение заказа и хранение материальных ресурсов |
| Стандартное отклонение потребления ресурса | Мера вариативности потребления ресурса, используется для расчета страхового запаса |
| Коэффициент использования материальных ресурсов | Характеризует эффективность использования ресурсов в производственном процессе |

Совершенствование системы материально-технического обеспечения (МТО) является необходимым условием повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Внедрение информационных систем управления ресурсами позволяет автоматизировать учет, контроль и планирование материаль-

ных потоков. Это способствует повышению точности данных, снижению влияния человеческого фактора и сокращению времени на принятие управленческих решений.

Оптимизация запасов путем внедрения принципов JIT позволяет поставлять материалы непосредственно к моменту их использования, что снижает затраты на хранение, минимизирует излишки и потери от устаревания ресурсов. Однако применение данного подхода требует высокой степени надежности поставок и устойчивых логистических цепочек.

Для снижения зависимости от отдельных поставщиков и повышения устойчивости снабженческой системы рекомендуется формировать многоканальные источники поставок, развивать альтернативные цепочки поставок, а также заключать долгосрочные договоры с надежными контрагентами на взаимовыгодных условиях.

Эффективность системы МТО во многом зависит от компетентности сотрудников снабженческих подразделений. Повышение их квалификации, внедрение современных методов логистики, а также оптимизация внутренних процедур и распределения функций способствует снижению издержек и повышению производительности.

Сближение функций закупок, транспортировки, складирования и контроля позволяет выстроить сквозной управленческий процесс, ориентированный на минимизацию совокупных логистических затрат и достижение высокого уровня обслуживания производственных подразделений.

Применение методов статистического и экономико-математического анализа, прогнозирования спроса, анализа сезонности и трендов позволяет более точно определять потребности в ресурсах, что способствует рациональному планированию закупок и снижению вероятности дефицитов или избытков.

В условиях роста требований к экологической ответственности бизнеса важным направлением совершенствования МТО становится внедрение принципов устойчивого развития: использование вторичных ресурсов, снижение углеродного следа, экологичная упаковка и оптимизация транспортных маршрутов с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система обеспечения предприятия материальными ресурсами представляет собой ключевой элемент производственно-хозяйственного механизма, от функционирования которого зависит эффективность, ритмичность и конкурентоспособность всего производственного процесса. В современных условиях возрастают требования к гибкости, устойчивости и эффективности системы МТО.

Зависимость ТСО от размера заказа представлена на рисунке 1.

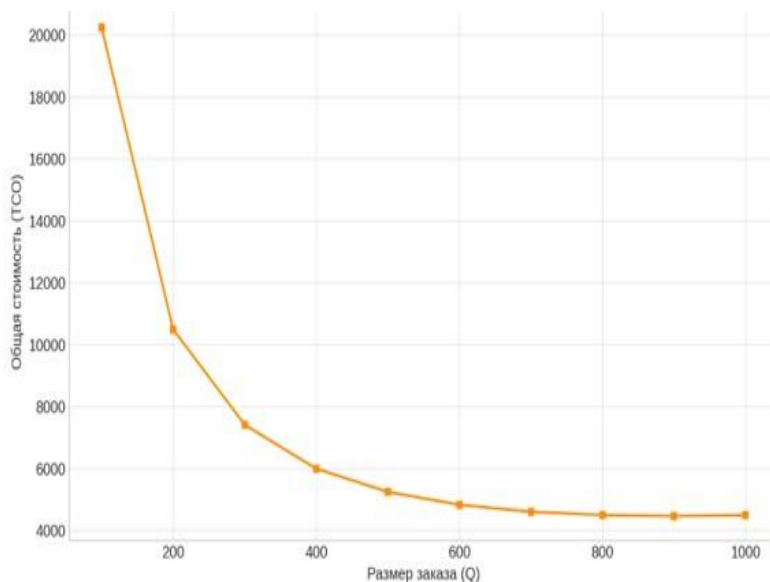


Рисунок 1 – Зависимость ТСО от размера заказа

График демонстрирует, как общие затраты на владение запасами зависят от размера заказа. Наименьшая точка кривой – оптимальный размер заказа.

Анализ существующих проблем – от избыточных запасов до слабой интеграции логистических процессов – свидетельствует о необходимости комплексной трансформации подходов к управлению снабженческой деятельностью. Оптимизация системы МТО возможна за счет внедрения цифровых технологий, совершенствования логистики, развития партнерских отношений с поставщиками и применения прогностических инструментов управления.

Таким образом, совершенствование системы обеспечения материальными ресурсами должно рассматриваться не как разовая мера, а как постоянный, стратегически ориентированный процесс, направленный на достижение устойчивого конкурентного преимущества предприятия в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика предприятия: учебник / под ред. В. Я. Горфинкеля, Е. М. Купрякова. – Минск: Новое знание, 2021. – 704 с.
2. Финансовый анализ и управление затратами предприятия / А. В. Грачева, С. В. Ковальчук, И. В. Кулагина. – Минск: БГЭУ, 2022. – 312 с.
3. Барановский, П. А. Экономические методы снижения себестоимости продукции / П. А. Барановский // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2023. – № 3. – С. 42–50.
4. Управление себестоимостью и рентабельностью: учебное пособие / Г. В. Гончаренко, И. А. Климашевская. – Гродно: ГрГУ, 2021. – 284 с.
5. Серебряков, В. О. Санкционная политика в контексте международных отношений / В. О. Серебряков // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2024. – № 2. – С. 85–92.
6. Экономика и организация производства: учебник / под ред. В. И. Устинова. – Минск: БНТУ, 2020. – 528 с.
7. Совершенствование системы управления запасами на предприятии / Н. В. Петрова. – Минск: БГЭУ, 2021. – 256 с.

REFERENCES

1. Enterprise economics: textbook / ed. by V. Ya. Y. Gorfinkel, E. M. Kupryakov. – Minsk: New Knowledge, 2021. – 704 p.
2. Financial analysis and cost management of the enterprise / A. V. Gracheva, S. V. Kovalchuk, I. V. Kulagina. – Minsk: BSEU, 2022. – 312 p.
3. Baranovsky, P. A. Economic methods of production cost reduction

/ P. A. Baranovsky // Vestnik of the Belarusian State Economic University. – 2023. – № 3. – P. 42-50.

4. Cost and profitability management: textbook / G. V. Goncharenko, I. A. Klimashevskaya. – Grodno: GrSU, 2021. – 284p.

5. Serebryakov, V. O. Sanctions policy in the context of international relations / V. O. Serebryakov // Bulletin of the Belarusian State Economic University. – 2024. – № 2. – C. 85-92.

6. Economics and organisation of production: textbook / ed. by V. I. Ustinov. I. Ustinov. – Minsk: BNTU, 2020. – 528 p.

7. Improving the inventory management system at the enterprise / N.V. Petrova. – Minsk: BSEU, 2021. –256 p.