

ОБЩИЙ АУДИТ

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА СНАБЖЕНЧЕСКО- ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Керимов В.Э., д.э.н., профессор,
Сухов Р.А., к.э.н., доцент,
Селиванов П.В., ассистент,
Епифанов А.А., аспирант
Крапива Д.В., аспирант

Московский Университет Потребительской Кооперации, кафедра Бухгалтерского учета

ВВЕДЕНИЕ

Производство любого вида продукции (работ, услуг) связано с использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Материальные ресурсы определенного ассортимента и качества являются основой и необходимым условием выполнения программы выпуска и реализации продукции (работ, услуг).

Бесперебойная и ритмичная производственная деятельность, а следовательно, и экономические показатели работы предприятия во многом зависят от состояния и успешной организации снабженческо-заготовительной деятельности.

Несвоевременная поставка сырья, материалов и запасных частей ведет к нарушению ритмичности работы предприятий, простоям, требует дополнительных трудовых затрат, отражается на качестве выпускаемой продукции и ухудшает технико-экономические показатели производства. Даже на предприятиях, вырабатывающих широкую номенклатуру изделий, позволяющую маневрировать ресурсами, нарушение ритма поставок ведет к необходимости перестройки ассортимента выпускаемой продукции, невыполнению договорных обязательств по ее поставкам, а также к экономическим санкциям. Сбои в поставках материальных ресурсов ставят под угрозу выполнение плана производства, вынуждают накапливать сверхнормативные запасы сырья и материалов в целях предотвращения простоев. Невыполнение планов поставок отрицательно сказывается на экономических показателях не только данного предприятия, но также смежных производств, занятых последующей переработкой вырабатываемой ими продукции.

В целом, настоящая работа посвящена построению действенной системы управленческого учета снабженческо-заготовительной деятельности на производственных предприятиях. Содержащиеся в ней рекомендации могут содействовать повышению эффективности снабженческо-заготовительной деятельности, усилению контроля, аналитичности и достоверности исчисляемых показателей и более полному выявлению и использованию резервов повышения рентабельности хозяйственной деятельности.

1. СНАБЖЕНЧЕСКО- ЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЕЕ МЕСТО В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Снабженческо-заготовительная деятельность и основные формы ее организации

Процесс снабжения представляет собой совокупность операций, обеспечивающих предприятие пред-метами труда, необходимыми для изготовления продукции. От организации снабжения, своевременности поступления материальных ресурсов в производство в необходимых ассортименте, количестве и должного качества в значительной мере зависят равномерный и ритмичный выпуск готовой продукции, ее качество и эффективность деятельности коллектива предприятия.

Основной задачей предприятия по организации и управлению снабженческо-заготовительной деятельностью является своевременное, бесперебойное и комплексное снабжение производства всеми необходимыми материальными ресурсами для осуществления производственного процесса в точном соответствии с утвержденными плановыми заданиями. При этом сам процесс снабжения должен осуществляться при минимальных транспортно-складских расходах и наилучшем использовании материальных ресурсов в производстве.

В практике работы предприятий различают две формы снабжения: транзитную и складскую.

При **транзитной** форме снабжения предприятие получает сырье и материалы непосредственно от предприятий, их добывающих, обрабатывающих или производящих. Применение этой формы экономически оправдано во всех случаях, когда потребное на данный отрезок времени количество сырья и материалов равно транзитной норме или больше ее.

Складскую форму снабжения, при которой необходимые материальные ресурсы предприятие получает с баз и складов снабженческо-сбытовых организаций, экономически целесообразно использовать для материалов, потребляемых в небольших количествах.

В настоящее время получили широкое распространение такие формы и методы обеспечения предприятия материальными ресурсами, как:

- товарно-сырьевые биржи;
- аукционы, конкурсы;
- оптовые закупки;
- регулярные закупки мелкими партиями;
- закупки по мере необходимости;
- снабжение производства по запросам;
- собственное производство и др.

Конкретную форму (метод) обеспечения материально-техническими ресурсами предприятие определяет исходя из особенностей ресурса, продолжительности его получения, количества предложений, качества и цены ресурса и других факторов. При определении формы обеспечения предприятия ресурсами следует

изучать надежность поставщика и уровень конкурентоспособности выпускаемой им продукции.

1.2. Система управления снабженческо-заготовительной деятельностью

Снабжение предприятий материально-техническими ресурсами осуществляется отделами материально-технического снабжения.

К функциям отдела материально-технического снабжения относятся:

1. Планирование потребности предприятия в материально-технических ресурсах, необходимых для функционирования основных и вспомогательных производств, а также для эксплуатационного и капитального строительства;
2. Составление заявок и спецификаций на потребные материально-технические ресурсы и представление их в отделы материально-технического снабжения и плановые отделы;
3. Осуществление всей оперативной деятельности по реализации планов снабжения (заключение договоров, получение материальных ресурсов в соответствии с выделенными фондами и по договорам с поставщиками и др.);
4. Приемка, размещение, хранение, подготовка к отпуску и отпуск материально-технических ресурсов цехам и службам предприятия;
5. Установление совместно с планово-экономическим, техническим и финансовым отделами предприятия обоснованных и дифференцированных норм запасов материально-технических ресурсов и их доведение до работников складов;
6. Участие в разработке организационно-технических мероприятий по экономии материально-технических ресурсов, замене дефицитных сырья и материалов менее дефицитными;
7. Организация контроля за расходом материально-технических ресурсов цехами и службами по их назначению;
8. Ведение оперативного учета остатков и движения материально-технических ресурсов, регулирование размера запасов и контроль за их состоянием.

Организационная структура отдела материально-технического снабжения зависит от типа производства, его масштабов, номенклатуры потребляемых сырья и материалов, степени кооперирования с поставщиками и форм снабжения предприятия средствами производства.

На небольших предприятиях функции снабжения выполняют отдельные работники или группы в составе хозяйственного отдела предприятия.

На средних и крупных предприятиях их выполняют отделы материально-технического снабжения.

В производственном объединении на головном предприятии действует централизованная служба снабжения, централизуется также складское хозяйство; в филиалах создаются группы снабжения и подкомплектовочные склады для обеспечения цехов материалами.

Организационное построение служб снабжения предприятий отличается большим разнообразием. В каждом конкретном случае оно варьируется в зависимости от размера и типа производства, объема и номенклатуры потребляемых материалов и изделий, уровня специализации и кооперирования, наличия транспортных путей и сети снабженческо-сбытовых баз в данном районе, территориального размещения предприятий и ряда других факторов.

На большинстве предприятий служба снабжения предприятия представлена отделом (управлением) материально-технического снабжения. В его состав, как правило, входят: планово-экономическая группа (бюро); материальные группы, специализированные по видам материалов; диспетчерская группа (бюро); материальные склады (рис. 1.1).

Управление материально-техническим снабжением на предприятии возлагается, как правило, на заместителя директора. В его подчинении находится отдел материально-технического снабжения, который обеспечивает согласованность действий всех отделов, служащих и должностных лиц организации по решению следующих задач снабжения:

- анализ и определение потребности, расчет количества заказываемых материально-технических ресурсов;
- определение методов и форм снабжения;
- выбор поставщиков материальных ресурсов;
- согласование цен на заказываемые ресурсы и заключение договоров с поставщиками;
- организация контроля качества, количества и сроков поставок ресурсов;
- организация размещения ресурсов на складах предприятия.

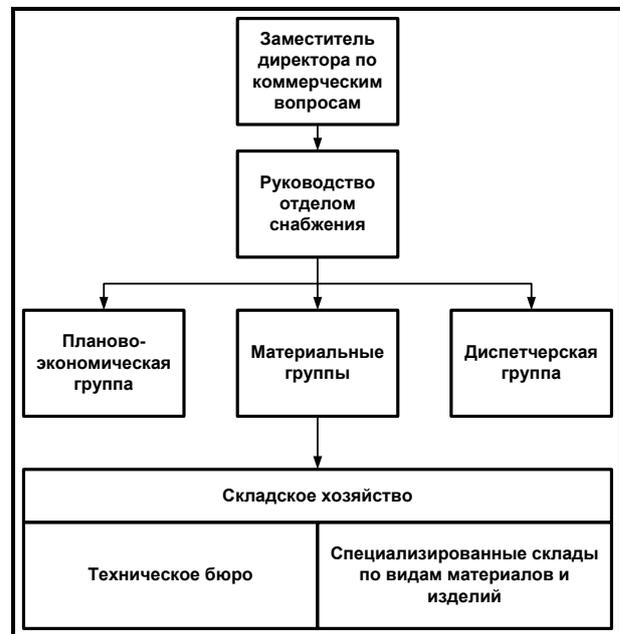


Рис. 1.1. Типовая схема организационной службы материально-технического снабжения промышленного предприятия

Большинство из этих задач решается на стадии планирования материально-технического снабжения. Качественное планирование и информационное обслуживание снабжения решает также управленческую задачу по балансированию между необходимостью бесперебойного снабжения производства и минимизации складских запасов.

1.3. Затраты, характеризующие снабженческо-заготовительную деятельность

В процессе снабженческо-заготовительной деятельности производственные предприятия осуществляют разнообразные затраты. Эффективное управление и

контроль за ним требуют наличия четкой и научно обоснованной их классификации.

По **функциональному назначению** снабженческо-заготовительные затраты группируются по следующим направлениям:

1. Затраты на приобретение и хранение запасов. К ним относятся:

- коммерческие затраты – проценты за кредит, страхование;
- налоги на капитал, вложенный в запасы;
- затраты на хранение – содержание складов (амортизация, отопление, освещение, заработная плата персоналу и т. д.);
- операции по перемещению запасов;
- затраты, связанные с риском потерь вследствие: устаревания, порчи, продажи по сниженным ценам, замедления темпов потребления данного вида материальных ресурсов;
- потери, связанные с упущенной выгодой от использования вложенных в производственные запасы средств в другие альтернативные направления: увеличение производственной мощности; снижение себестоимости продукции; капиталовложения в другие предприятия.

2. Затраты на управление производственными запасами:

- затраты на обучение управленческого и технического персонала;
- затраты на содержание управленческого и технического персонала.

3. Затраты, связанные с дефицитом запасов:

- затраты на ускорение доставки необходимых материалов: расходы на связь и разъезды; премии за быструю доставку материалов; удорожание за счет поставки малых партий материалов;
- затраты, связанные с корректировкой производственной программы, ускорения отгрузки готовой продукции, изготовленной с нарушением графика;
- коммерческие убытки и расходы; потери прибыли и рост доли накладных расходов, связанных с сокращением объема продаж из-за отсутствия в запасах необходимых материальных ресурсов.

По **сфере возникновения** снабженческо-заготовительных затрат можно выделить следующие их группы:

1. **Затраты на поддержание снабженческо-заготовительного процесса.** Сами по себе эти затраты не создают ценности, но они являются необходимыми: затраты на транспортировку, оформление заказов, проверку работы сотрудников, ведение учета продукции.

2. **Затраты на контроль** – затраты на мероприятия, направленные на предотвращение нежелательных результатов снабженческо-заготовительной деятельности.

3. **Затраты на обработку заказа** – это затраты на закупку партии продукции. Включают затраты на контроль наличия продукции, подготовку и передачу заказа, получение продукции, проверку количества и качества, раскладку по местам хранения, проверку документов, постановку на учет, оплату труда персонала.

Затраты на оформление заказа включают управленческие и административные затраты, связанные с подготовкой заказа на поставку или производственного заказа.

Затраты, связанные с выполнением заказа на поставку партии продукции, включают:

- расходы по размещению заказов, заключению договоров, оформлению заказов;

- командировочные расходы;
- почтово-телеграфные и телефонные расходы;
- определенная часть транспортных расходов (если они не включены в цену продукции);
- управленческие расходы;
- расходы по приемке продукции, складированию;
- расходы на наладку оборудования для выпуска заказанной партии продукции.

Затраты на содержание запасов продукции состоят из стоимости выполнения заказа и стоимости хранения запасов.

Стоимость хранения запасов продукции складывается из следующих статей затрат:

- вмененные затраты на инвестиции в запасы продукции;
- дополнительные затраты на страхование;
- дополнительные затраты на складское хранение;
- дополнительные затраты на обработку продукции;
- издержки вследствие морального износа и ухудшения характеристик запасов.

4. **Затраты на формирование и хранение материально-производственных запасов** – затраты снабженческо-заготовительного подразделения, связанные с отвлечением оборотных средств в материально-производственные запасы.

Затраты на хранение материально-производственных запасов представляют собой затраты, связанные с хранением запасов на складе, их погрузкой и разгрузкой, страхованием, убытками от мелких краж, порчи, устаревания, выплаты налогов. Также учитываются альтернативная стоимость капитала, связанного запасами или вложенного в них, затраты на страхование, заработную плату складского персонала сверх нормативного количества, процент на капитал и др.

Составными частями затрат, связанных с хранением единицы запаса, являются:

- складские затраты (плата за площадь, энергоснабжение, отопление, воду, канализацию);
- заработная плата складского персонала;
- налоги и страховые взносы, зависящие от стоимости запаса;
- плата за производственные фонды;
- потери от иммобилизации средств в запасах;
- издержки вследствие порчи продукции, ухудшения качества, уценки, списания, естественной убыли (распыл, усушка, утруска), морального старения, краж;
- затраты на регламентные работы, проводимые с хранимой продукцией;
- оплата труда персонала, связанного с инвентаризацией, профилактикой, осмотром и уборкой склада;
- затраты на регистрацию поступающих требований (заявок и заказов);
- затраты на подготовку кадров;
- затраты на комплектацию продукции и ее упаковку.

К способам минимизации суммарных затрат на хранение запаса можно отнести следующие процедуры:

- снижение до минимально возможного уровня постоянных затрат на каждое пополнение запаса, позволяющее снизить средний уровень запасов;
- оптимизация среднего уровня затрат на хранение запасов при определенных постоянных затратах на каждое пополнение.

5. **Затраты на закупки** представляют собой стоимость самих запасов. Можно определить следующие издержки, связанные с переборами в снабжении производства (потери от дефицита):

- оплата простоя складского персонала;
- оплата сверхурочных часов;

- увеличение себестоимости продукции (потери за счет условно-постоянных расходов при невыполнении плана продаж);
- увеличение расходов на переналадку оборудования.

6. Затраты на наладку оборудования связаны с переналадкой технологического оборудования при переходе с производства одного вида продукции на другой, с получением со склада сырья, выводом с рабочих мест ранее произведенной продукции.

7. Транспортные затраты – затраты на транспортировку продукции от места закупок до места складирования. Транспортные затраты включают оплату транспортных тарифов и различных сборов транспортных предприятий, затраты на содержание собственного транспорта, стоимость погрузочно-разгрузочных работ, экспедирования грузов. Кроме того транспортные затраты включают:

- оплату страхования груза при доставке;
- оплату таможенных пошлин, налогов и сборов при переходе таможенной границы;
- расходы по хранению продукции в пути и пунктах перегрузки;
- расходы по выгрузке груза в пункте назначения и др.

При выполнении международных автомобильных перевозок основными статьями затрат являются:

- затраты на топливо и смазочные материалы;
- дорожные сборы;
- оплата платных магистралей, проезда через мосты и туннели, паромных переправ и т.п.;
- затраты на техническое обслуживание и ремонт;
- оплата услуг фирм-экспедиторов;
- затраты на восстановление износа шин;
- затраты на амортизацию по восстановлению парка подвижного состава;
- накладные расходы;
- затраты на оплату труда водителей;
- «суточные» и «квартирные» водителей;
- затраты на страхование груза и ответственности продавца и др.

Себестоимость перевозок – это выраженная в денежной форме величина эксплуатационных расходов транспортного подразделения, приходящихся в среднем на единицу продукции транспорта. Данный показатель на железнодорожном, речном, морском и воздушном транспорте определяется как отношение величины эксплуатационных расходов по перевозкам грузов, приходящихся в среднем на 1 тонно-километр грузооборота. На автомобильном транспорте себестоимость перевозок определяется для отдельных видов транспортной работы. За единицу транспортной работы принимаются: по перевозкам на автомобилях, работающих по тарифу за перевезенную тонну, – 1 тонно-километр; по перевозкам на автомобилях, работающих по часовому тарифу, – 1 автомобиле-час.

8. Затраты хранения материально-производственных запасов – это затраты, связанные с обеспечением сохранности продукции. Затраты хранения носят производительный характер. Однако производительными затратами они будут только при хранении нормативного объема запасов продукции, необходимого для обеспечения непрерывности снабженческо-заготовительного процесса. К затратам хранения относятся:

- затраты по содержанию складов;
- зарплата складского персонала;
- недостача продукции в пределах норм естественной убыли;

- административно-управленческие и др.

Складские затраты определяются по сумме затрат на организацию хранения материально-производственных запасов и суммы накладных расходов.

Необходимые для эксплуатации склада затраты включают:

- затраты на планирование загрузки и работы персонала склада;
- расходы на ввод в эксплуатацию и апробацию;
- годовые расходы на межкладские перемещения;
- денежные расходы, списываемые на издержки;
- затраты на необходимые начальные запасы продукции.

Себестоимость переработки на складе одной тонны материально-производственных запасов – это синтетический показатель, характеризующий совокупность затрат живого и овеществленного труда на складе. Данный показатель свидетельствует об эффективности технологического процесса, применяемого на складе. Себестоимость хранения продукции определяется отношением суммарных расходов, связанных с выполнением складских операций, к числу тонно-суток хранения. Производительность труда складских работников определяется размером складского товарооборота, приходящегося на одного работника за определенный период времени (год, месяц, смену).

В случае осуществления предприятием инвестиций в строительство или модернизацию складского хозяйства важным показателем является срок окупаемости склада – отношение суммы единовременных инвестиций к годовой сумме прибыли.

По способу отнесения на себестоимость объекта калькуляции снабженческо-заготовительные затраты подразделяются на:

1. Прямые затраты – затраты, которые могут быть непосредственно отнесены на конкретный носитель (продукт, группу изделий, заказ).

2. Косвенные затраты – затраты, которые могут быть отнесены на носитель (продукт, группу продуктов, заказ) только с помощью выполнения вспомогательных расчетов.

По отношению к объему закупок снабженческо-заготовительные затраты подразделяются на:

1. Постоянные затраты – затраты, не зависящие от изменения объема исполняемых заказов внутренних и внешних потребителей.

2. Переменные затраты – затраты, зависящие от объема производства (исполняемых заказов). Переменными являются затраты на переналадку, размещение заказа, хранение или складирование запасов во времени (текущие затраты).

По целесообразности совершения можно выделить следующие виды снабженческо-заготовительных затрат:

1. Продуктивные затраты – затраты на работу, направленную на создание добавленной ценности, которую хочет иметь потребитель и за которую он готов платить.

2. Убыточные затраты – затраты на работы, которые не могут дать результатов (затраты на «бездельствие», на простой оборудования). Перерасход ресурсов можно сократить путем исключения долгих и сложных путей в процессе исполнения заказов потребителей. Затраты на транспорт, обслуживание, энергию, буферные запасы, «прослеживаемость» запасов

и планирование минимизируются путем реорганизации материальных потоков в цепи поставок.

3. Вмененные затраты (затраты упущенных возможностей) характеризуют упущенную выгоду (потерю прибыли). Она связана с тем, что ограниченный объем ресурсов может быть использован только определенным образом, что исключает применение другого возможного варианта, обеспечивающего получение прибыли.

По признаку **полноты включения в себестоимость** закупок снабженческо-заготовительные затраты подразделяются на:

1. Полные затраты – отнесенная на определенный объект (продукт, группу продуктов, заказ, место возникновения затрат, сферу производства) общая сумма затрат, как зависящих, так и не зависящих от объема исполняемых заказов.

2. Частичные затраты – относимые на определенный объект (продукт, группу продуктов, заказ, место возникновения затрат, сферу производства) части затрат, выделенные по определенным признакам. Эти затраты, как правило, зависят от объема выполняемых заказов.

Кроме того, в снабженческо-заготовительных подразделениях применяются следующие виды затрат:

Фактические затраты – затраты, действительно приходящиеся на данный объект в рассматриваемом периоде при фактическом объеме выполняемых заказов потребителей и равные объему потребленных ресурсов, умноженному на действующие цены на эти ресурсы.

Плановые затраты – затраты, рассчитанные для определенного снабженческо-заготовительного объекта и определенного периода при заданных программе обслуживания, объеме производственных заказов и технологии. Эти затраты равны запланированному объему потребления ресурсов, умноженному на их плановые цены.

Средние затраты – затраты, приходящиеся на определенный объект в рассматриваемом периоде при фактическом объеме обслуживания. Эти затраты равны фактическому объему потребленных ресурсов, умноженному на их средние цены.

Основными резервами снижения снабженческо-заготовительных затрат могут выступать:

- поиск более дешевых заменителей ресурсов;
- улучшение взаимодействия предприятия с его поставщиками и потребителями в цепи поставок. Например, координация деятельности предприятия и его партнеров в области своевременной доставки продукции снижает уровень затрат на складские операции, управление запасами, хранение и доставку готовой продукции;
- компенсация роста затрат в одном звене цепи поставок за счет сокращения затрат в другом;
- использование прогрессивных методов работы для повышения производительности труда сотрудников и эффективности деятельности функциональных подразделений;
- улучшение использования ресурсов предприятия и более эффективное управление факторами, влияющими на уровень общих затрат;
- исключение тех видов деятельности, которые не создают добавленной ценности, путем анализа и пересмотра цепи поставок;
- обновление наиболее затратных звеньев цепи поставок при осуществлении инвестиций.

1.4. Производственные запасы, их классификация и оценка

Основным объектом снабженческо-заготовительной деятельности являются производственные запасы. Правильная организация их учета требует их научно-обоснованной классификации и оценки.

Классификация производственных запасов. На производственных предприятиях применяется большое количество разнообразных материальных ресурсов. Одни из них полностью потребляются в производственном процессе (сырье и основные материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия и т.п.), другие – изменяют только свою форму (смазочные материалы, лаки, краски), третьи – входят в изделия без каких-либо внешних изменений (запасные части). В зависимости от функциональной роли и назначения в процессе производства их подразделяют на следующие группы: сырье и материалы; покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, конструкции и детали; топливо; тара и тарные материалы; запасные части; строительные материалы; материалы, переданные в переработку на сторону; инвентарь и хозяйственные принадлежности; прочие материалы.

Группа «Сырье и материалы» дополнительно подразделяется на подгруппы: «Сырье и основные материалы» и «Вспомогательные материалы».

Сырье и основные материалы составляют вещественную основу вырабатываемой продукции. Сырьем называют продукцию сельского хозяйства (зерно, шерсть, хлопок, плоды, ягоды, овощи) и добывающей промышленности (нефть, руда, газ и др.). Основными материалами считают продукцию обрабатывающей промышленности (мука, сахар, ткань, металл, кожа и др.).

Вспомогательные материалы вещественно не входят в состав вырабатываемой продукции, а используются для работы технологического оборудования (смазочные и обтирочные материалы), для хозяйственных нужд и текущего ремонта (гвозди, краски и др.), для канцелярских нужд (бумага, бланки документов и регистров, ручки, карандаши и др.), для медицинского обслуживания (медикаменты, бинты).

Следует иметь в виду, что деление материалов на основные и вспомогательные возможно только на конкретном предприятии. Это связано с тем, что один и тот же материал на одном предприятии может быть отнесен в состав основных материалов, а на другом – вспомогательных. Например, топливо на электростанции для технологических целей – основной материал, а на производственном предприятии для отопления помещений – вспомогательный; крахмал в кондитерском производстве входит в состав основных материалов, а в текстильном – в состав вспомогательных.

Покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, конструкции и детали представляют собой предметы труда, изготовленные другим предприятием и предназначенные для дальнейшей обработки на данном предприятии. По своей функциональной роли в процессе производства они являются основными материалами (различные начинки в кондитерском производстве, солод в пивоварении, пряжа в текстильном производстве, моторы в машиностроении). Необходимость выделения их в отдельную учетную группу обуславливается с увеличением их удельного веса на

крупных предприятиях в связи с развитием широкой специализации и кооперирования производства.

Предприятия могут иметь и полуфабрикаты собственного производства, которые учитываются либо на специальном счете 21 «Полуфабрикаты собственного производства», либо в составе незавершенного производства.

Топливо по своей функциональной роли и назначению в процессе производства представляет собой один из видов вспомогательных материалов. В связи со значительным удельным весом его в общей массе вспомогательных материалов и по причине большого народнохозяйственного значения оно выделяется в отдельную учетную группу.

Топливо делят на три группы: **технологическое топливо**, используемое для изготовления продукции, например, для хлебопекарных печей; **энергетическое топливо**, используемое для выработки пара в паросиловом хозяйстве и электроэнергии на при заводских подстанциях; **хозяйственное**, используемое для отопления помещений.

Тара и тарные материалы используются для упаковки, перевозки и хранения материалов, полуфабрикатов и готовых изделий.

Различают два основных вида тары – инвентарную и неинвентарную. В зависимости от стоимости и сроков службы **инвентарная тара** учитывается либо в составе основных средств, либо в составе малоценных и быстроизнашивающихся предметов (контейнеры, поддоны, чаны и др.). **Неинвентарная тара** (мешки, ящики, бочки, бутылки, бидоны и др.) учитывается в составе производственных запасов – материалов.

Условиями поставки товаров могут предусматриваться определенные виды тары, подлежащие обязательному возврату поставщикам или сдаче тарособирающим и тароремонтным предприятиям. К **возвратной таре** относится в основном тара многократного использования. В отдельных случаях, с целью обеспечения своевременности возврата тары, поставщиком с покупателем взимается залог, который засчитывается ему после сдачи тары при проведении окончательного расчета. Такая тара называется **залоговой**.

Запасные части приобретают и используют для ремонта и замены изношенных частей машин, оборудования, транспортных средств и т.п.

На производственных предприятиях в особую группу **выделяются прочие материалы**, в состав которых входят: **отходы производства** (обрезки, стружка, лоскут и др.); материальные ценности, полученные от ликвидации основных средств; топливо или запасные части на данном предприятии (металлолом, утильсырье); изношенные шины и утильная резина и т.п.

Также обособленно выделяются и учитываются **материалы, переданные в переработку на сторону**. Стоимость таких материалов в последующем включается в себестоимость изделий, получаемых от переработки.

Строительные материалы используются предприятиями-застройщиками непосредственно в процессе строительных и монтажных работ, для изготовления строительных деталей, возведения и отделки конструкций и частей зданий, сооружений и т.п.

На предприятиях в обязательном порядке в отдельную группу выделяют **инвентарь и хозяйственные принадлежности**, т.е. средства труда, которые вклю-

чаются в состав средств в обороте. Кроме того, производственные предприятия также обязаны обособленно учитывать **материалы, не принадлежащие им на правах собственности**. Учет таких материалов ведется на забалансовых счетах: 002 «Товарно-материальные ценности, принятые на ответственное хранение»; 003 «Материалы, принятые в переработку».

Приведенные выше группировки еще недостаточны для всестороннего контроля за состоянием и движением материалов. Их учет и контроль должны вестись в разрезе не только групп, подгрупп, но и каждого наименования, вида, размера, сорта и т.д. Поэтому общая классификация материалов детализируется путем разработки номенклатур-ценников.

Номенклатура-ценник представляет систематизированный перечень материалов, применяемых на предприятии. Обычно в нем указываются номенклатурный номер материала, наименование, сорт, размер и другие признаки, а также единица измерения и учетная цена. Номенклатура-ценник используется в качестве справочника почти всеми отделами предприятия (отдел материально-технического снабжения и т.д.).

Аналитический учет материалов организуется в точном соответствии с построением номенклатурного справочника, а закрепленный номенклатурный номер в обязательном порядке проставляется на всех документах, связанных с оформлением поступления и отпуска соответствующих материалов.

Оценка производственных запасов. Важное значение в организации учета производственных запасов имеет их оценка. В соответствии с действующим законодательством производственные запасы должны отражаться по фактической себестоимости их приобретения или изготовления.

Фактическая себестоимость производственных запасов складывается из их покупной стоимости и транспортно-заготовительных расходов, которые включают в себя: расходы на транспортировку, хранение и доставку материалов на склад предприятия; расходы на информационные и консультационные услуги, связанные с приобретением материалов; таможенные пошлины; вознаграждения, уплачиваемые посредническим организациям, через которых приобретаются материалы и другие аналогичные расходы.

В фактическую себестоимость материалов не включаются суммы налога на добавленную стоимость (НДС), уплаченные поставщикам, транспортным и другим организациям.

Следует отметить, что организация текущего учета материалов по фактической себестоимости требует значительных затрат труда и времени. При большой номенклатуре используемых материалов их фактическую себестоимость можно рассчитать только по окончании месяца, когда бухгалтерия будет иметь все необходимые сведения (счета, платежные документы) о поступивших и оприходованных материалах. Операции же по движению материалов на предприятии совершаются ежедневно и должны находить отражение в учете своевременно, т.е. по мере их совершения. Это вызывает необходимость использовать в текущем учете материалов условные, так называемые **учетные цены**. В качестве таких цен могут быть использованы плановая себестоимость приобретения (заготовле-

ния), средние покупные цены, нормативная себестоимость и др.

Применение учетных цен в практической деятельности значительно упрощает и облегчает учетную работу. Оперативные и учетные работники привыкают к ним, что ограничивает возможность допущения ошибок. Кроме того, полное соответствие между количеством и суммой усиливает контрольные функции учета, так как делением суммы на цену можно проверить количество материалов, а умножением количества на цену – сумму. Такие приемы используются в процессе проверки итоговых сумм движения материалов за отчетный период.

Таблица 1.1

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СУММЫ ОТКЛОНЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ ОТ ИХ УЧЕТНОЙ СТОИМОСТИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ МЕСЯЦ

руб.

№ п/п	Показатели	Стоимость материалов по учетным ценам	Отклонение в стоимости материалов	Фактическая себестоимость материалов (гр. 3 + гр. 4)
1	2	3	4	5
1	Остаток на начало месяца	7 500	500	8 000
2	Поступило за месяц	42 500	2 500	45 000
3	Итого (стр. 1 + стр. 2)	50 000	3 000	53 000
4	Средний процент отклонений, %	X	6	X
5	Остаток на конец месяца	2 812	168	2 980
6	Списывается на производство (стр. 3 – стр. 5)	47 188	2 832	50 020

Пояснения к табл. 1.1:

Для определения среднего процента отклонений (6) итоговая сумма отклонений (3 000) умножается на 100 и делится на итоговую сумму стоимости материалов по учетным ценам (50 000).

Для определения суммы отклонения в стоимости материалов на конец месяца (168) стоимость материалов на конец месяца по учетным ценам (2 812) умножается на средний процент отклонений (6) и делится на 100.

Данные по остаткам материалов на конец месяца по учетным ценам берутся из регистров бухгалтерского учета и отчетов материально-ответственных лиц.

При использовании в текущем учете установленных учетных цен ежемесячно рассчитываются суммы и проценты отклонений фактической себестоимости материалов от их стоимости по таким ценам. Присоединение отклонений (плюс или минус) к стоимости материалов по учетным ценам дает их фактическую себестоимость.

Возможность использования учетных цен в практике работы предприятий предусмотрена Планом счетов бухгалтерского учета и инструкцией по его применению. В соответствии с ними синтетический учет производственных запасов по учетным ценам разрешается осуществлять на счете 10 «Материалы». В этом случае отклонения фактической себестоимости материалов от стоимости их по учетным ценам учитываются на отдельном синтетическом счете 16 «Отклонение в стоимости материалов».

При незначительной номенклатуре и наличии условий организации аналитического учета производственных запасов партионным способом, производственные предприятия в качестве учетных цен могут использовать цены фактической себестоимости их

приобретения (заготовления). В этом случае цена единицы материала определяется путем деления общей фактической себестоимости приобретения (заготовления) материалов на их количество. По этим ценам и производится отпуск материалов в производство.

Производственные предприятия фактическую себестоимость списываемых на производство материалов, согласно действующим нормативным документам, могут определить одним из четырех рекомендованных методов оценки запасов:

- по себестоимости каждой единицы;
- по средней себестоимости;
- по себестоимости первых по времени закупок – ФИФО;
- по себестоимости последних по времени закупок – ЛИФО.

При этом необходимо иметь в виду, что производственное предприятие в течение всего отчетного года может применять только один из перечисленных выше методов, который фиксируется в его учетной политике.

Метод оценки материалов по себестоимости каждой единицы основан на индивидуальной оценке материальных запасов, представляющей собой расходы на приобретение конкретного объекта. Прежде всего, это относится к материалам, используемым предприятием в особом порядке (драгоценным металлам, драгоценным камням, взрывчатым веществам и т.д.) и материалам, которые не могут обычным образом заменять друг друга.

Метод оценки материалов по средней себестоимости является традиционным для отечественной учетной практики. В течение отчетного месяца материальные ресурсы, независимо от того, по каким ценам они приобретались, учитываются и списываются на производство, как правило, по твердым учетным ценам. В конце месяца сюда же списывается соответствующая доля отклонений фактической себестоимости материальных ресурсов от стоимости их по учетным ценам. При этом составляется следующий расчет.

При оценке материалов по методу ФИФО применяют правило: первым пришел, первым ушел. Это означает, что независимо от того, какая партия материалов отпущена в производство, сначала списывают материалы по цене (себестоимости) первой закупленной партии, затем по цене второй партии и т.д. в порядке очередности, пока не будет получено общее количество израсходованных материалов за месяц.

При оценке материалов по методу ЛИФО применяют другое правило: последним пришел, первым ушел. При этом методе на производство вначале списывают материалы по цене (себестоимости) последней закупленной партии, затем по цене предыдущей партии и т.д. до расхода общего количества.

Применение указанных методов оценки материалов ориентирует производственные предприятия на организацию аналитического учета материалов не только по их видам, но и по отдельным партиям.

Пример оценки материалов по методам ФИФО и ЛИФО представлен в табл. 1.2.

Анализ использования приведенных выше методов оценки материалов позволяет сделать следующие выводы.

Метод ФИФО предполагает, что материалы должны списываться по себестоимости соответствующих партий в хронологическом порядке их поступления. В

условиях инфляции он обуславливает занижение стоимости отпущенных в производство ресурсов, завышения их остатка в балансе, а следовательно – завышения финансового результата от основной деятельности и улучшение показателей ликвидности. Данный метод целесообразно использовать организациям, планирующим осуществление капитальных вложений за счет собственных средств и пользующимся при этом соответствующими льготами по налогу на прибыль.

Метод ЛИФО предполагает первоочередное списание материалов по себестоимости последних партий. Благодаря ему обеспечивается завышение стоимости отпущенных ценностей, занижение их остатка на конец месяца, а значит снижение прибыли и ухудшение ликвидности. Его рекомендуется использовать тем организациям, которые преследуют цель минимизировать налогооблагаемую базу по отдельным видам налогов (налог на прибыль, налог на имущество и др.).

Метод средней себестоимости дает возможность оценивать отпускаемые ресурсы по среднепокупной себестоимости. Он является умеренным с точки зрения влияния на налогооблагаемую базу и ликвидность по сравнению с методами ФИФО и ЛИФО.

Таблица 1.2
РАСЧЕТ ОЦЕНКИ МАТЕРИАЛОВ ПО МЕТОДАМ ФИФО И ЛИФО ЗА ОТЧЕТНЫЙ МЕСЯЦ

№ п/п	Показатели	Количество единиц, шт.	Цена за единицу, руб.	Сумма, руб.
1	2	3	4	5
1	Остаток материалов на начало месяца	800	10	8000
2	Поступление материалов за месяц:			
	первая партия	1 050	10	10 500
	вторая партия	3 500	8	28 000
	третья партия	500	13	6 500
	Итого за месяц	5 050	X	45 000
3	Расход материалов за месяц			
	а) по методу ФИФО			
	первая партия	1 850	10	18 500
	вторая партия	3 500	8	28 000
	третья партия	200	13	2 600
	Итого за месяц	5 550	X	49100
	б) по методу ЛИФО			
	первая партия	500	13	6 500
	вторая партия	3 500	8	28 000
	третья партия	1 550	10	15 500
	Итого за месяц	5 550	X	50 000
4	Остаток материалов на конец месяца:			
	а) по методу ФИФО	300	13	3 900
	б) по методу ЛИФО	300	10	3 000

Пояснение к таблице:
общее количество израсходованных материалов по предприятию за месяц условно составляет 5 550 шт.

В международной практике, наряду с вышеперечисленными, применяются также другие методы оценки материальных запасов: ХИФО, ЛОФО, НИФО и др.

При методе **ХИФО** списание материалов происходит по принципу – вошедший по наивысшей стоимости выходит первым. При этом методе материальные ресурсы, числящиеся в запасе на складе на конец месяца, оцениваются по фактической себестоимости закупок с наименьшей стоимостью, а в себестоимости реализо-

ванной продукции учитывается стоимость закупок с наивысшей стоимостью.

Метод ХИФО предназначен, в основном, для предприятий, которые имеют высокую прибыль и стремятся уменьшить сумму налогов, чтобы тем самым оптимизировать свое финансовое состояние в результате снижения базы налогообложения.

В настоящее время у нас в стране этот метод перекликается с методом ЛИФО, так как применяемые цены, в основном, имеют тенденцию не к снижению, а к повышению.

При методе **ЛОФО** списание материалов на производство происходит по принципу – вошедший по наименьшей стоимости выходит первым. Этот метод, в основном, перекликается с методом ФИФО.

Метод ЛОФО целесообразно применять для отражения в учете большей суммы прибыли, что способствует привлечению потенциальных инвесторов.

При методе **НИФО** применяют правило – следующим пришел, первым ушел. Это означает, что списание материалов на производство происходит в порядке очередности, начиная с цены второй закупленной партии. Остатки сырья и материалов на складах на конец месяца при этом методе всегда оцениваются по цене первой закупленной партии.

2. УЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

2.1. Основные принципы и задачи учета производственных запасов

Одним из необходимых элементов производственного процесса любого промышленного предприятия выступают предметы труда, представляющие собой готовые природные или предварительно обработанные материальные ресурсы: сырье и материалы, полуфабрикаты, топливо, запасные части и др. В процессе производства они выступают в качестве объектов воздействия человека с помощью имеющихся средств труда в целях создания продукта для потребления.

В отличие от основных средств материальные ресурсы в процессе производства участвуют однократно и переносят свою стоимость на вырабатываемый продукт полностью. Поэтому после каждого процесса производства их приходится заменять новыми экземплярами того же вида.

На производственных предприятиях материальные ресурсы в себестоимости выпускаемых изделий занимают значительный удельный вес. Поэтому их учет, хранение и рациональное использование в процессе производства имеет важное значение в повышении эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Основными задачами учета производственных запасов являются:

- правильное и своевременное документальное оформление всех операций по движению материальных ресурсов;
- контроль за сохранностью материальных ресурсов в местах их хранения и на всех стадиях движения;
- контроль за соблюдением установленных норм расхода материальных ресурсов в процессе производства;
- своевременное выявление материальных ресурсов, не используемых предприятием и подлежащих реализации другим предприятиям и др.

Необходимыми условиями действенного контроля за сохранностью и рациональным использованием материальных ресурсов на предприятии являются:

- надлежущая организация материально-технического снабжения;
- должное состояние складского и весоизмерительного хозяйства;
- наличие прогрессивных норм расхода материальных ресурсов на единицу продукции;
- установление круга лиц, ответственных за приемку, сохранность и отпуск материальных ресурсов, заключение с ними письменных договоров о материальной ответственности и др.

2.2. Документальное оформление операций по движению производственных запасов

Все операции, связанные с поступлением, перемещением и отпуском производственных запасов, должны оформляться первичными документами. Рационально разработанная первичная документация по учету производственных запасов дает возможность получать необходимые сведения для оперативного руководства предприятием и осуществлять предварительный, текущий и последующий контроль за их использованием.

Документальное оформление операций, связанных с движением материалов на производственных предприятиях, должно осуществляться в соответствии с постановлением Госкомстата РФ от 30 октября 1997 г. №71а «Об утверждении унифицированных форм первичной отчетной документации по учету труда и его оплаты, основных средств и нематериальных активов, материалов, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, работ в капитальном строительстве».

Документальное оформление поступления производственных запасов. Порядок документального оформления операций по поступлению сырья и материалов на производственных предприятиях зависит от источников их поступления, способов доставки и места приемки продукции.

Основными источниками поступления сырья и материалов являются промышленные и сельскохозяйственные предприятия (непосредственные производители продукции), торговые и посреднические организации, граждане, подотчетные лица (заготовители), закупающие материалы в порядке наличного расчета и др.

Приемка материалов осуществляется в соответствии с производственной программой предприятия на основе заключенных хозяйственных договоров с поставщиками продукции.

Контроль за выполнением плана материально-технического обеспечения, своевременностью поступления и оприходования материалов осуществляет отдел материально-технического снабжения. С этой целью в отделе ведут **журнал оперативного учета выполнения договоров поставки**. В них отмечают выполнение условий договора о поставке по ассортименту материалов, их качеству, цене, срокам отгрузки и др. Бухгалтерия осуществляет контроль за организацией данного оперативного учета.

Доставка материалов на производственное предприятие может осуществляться как по инициативе поставщика – централизованная доставка, так и по инициативе самого производственного предприятия – са-

мовывоз. Во всех случаях на отгруженные материалы поставщики высылают расчетные и платежные документы: счета-фактуры, товарно-транспортные накладные, платежные требования-поручения и др. К ним обязательно прилагаются документы, характеризующие как количество материалов (упаковочные ярлыки, спецификации, накладные, отвесы), так и качество (сертификаты, качественные удостоверения и др.). Поступившие от поставщиков документы после проверки и регистрации в отделе снабжения в **журнале учета поступающих грузов** передаются в бухгалтерию производственного предприятия для оплаты.

При отгрузке материалов по инициативе поставщика через железнодорожный, авиационный и водный транспорт транспортная организация извещает производственное предприятие о прибытии в его адрес груза.

Для получения грузов экспедитору или другому лицу, с кем производственное предприятие заключило договор о материальной ответственности, выдается **распоряжение на получение груза и доверенность**, которая как документ строгой отчетности регистрируется в особом журнале.

Грузы выдаются представителю производственного предприятия после оплаты транспортной организации платежей и сборов и предъявления доверенности. Затем ему выдается **накладная** на получение груза со склада станции или водной пристани. В получении груза получатель расписывается в **дорожной ведомости и транспортной накладной**. Предварительно получатель проверяет целостность пломб и оттисков на них, состояние вагона (контейнера), количество мест и состояние упаковки материалов.

В случае установления повреждений вагона (контейнера) или упаковки, а также недостачи числа мест проводится проверка груза. Выявленные недостача и порча материальных ценностей оформляются **коммерческим актом** в трех экземплярах, на основании которого в последующем предъявляется претензия к транспортной организации. Если недостача материалов имела место в пределах норм естественной убыли в пути, то это фиксируется в транспортной накладной.

Принятые грузы экспедитор доставляет на склад производственного предприятия и сдает заведующему складом, который проверяет соответствие количества и качества материала данным счета поставщика. Принятые кладовщиком материалы оформляют **приходными ордерами** или **накладными**. Приходный ордер (накладную) подписывают заведующий складом и экспедитор.

При отсутствии расхождений между данными поставщика и фактическими данными оприходование материалов разрешается оформлять без выписки приходного ордера. В этом случае на документе поставщика проставляют штамп, в оттисках которого содержатся основные реквизиты приходного ордера (накладной). Количество первичных документов при этом сокращается.

В тех случаях, когда количество и качество прибывших на склад материалов не соответствует данным счета поставщика, приемку материалов производит комиссия и оформляет **акт о приемке материалов** в двух экземплярах, который служит основанием для предъявления претензий поставщику. В составе комиссии должен быть представитель поставщика или

незаинтересованной организации. Акт составляется также при приемке материалов, поступивших на предприятие без счета поставщика (неотфактурованные поставки).

При централизованной доставке материалов автотранспортом их приемка осуществляется на складе производственного предприятия. В этом случае поставщиком выписывается товарно-транспортная накладная в четырех экземплярах: первый из них служит основанием для списания ценностей у грузоотправителя; второй – для оприходования материалов получателем; третий – для расчетов с автотранспортной организацией и является приложением к счету на оплату за перевозку ценностей; четвертый является основанием для учета транспортной работы и прилагается к путевому листу. Товарно-транспортную накладную применяют в качестве приходного документа у покупателя в случае отсутствия расхождений количества поступивших грузов с данными накладной. При наличии такого расхождения приемку материалов оформляют актом о приемке материалов.

Приемка материалов может осуществляться представителями производственного предприятия непосредственно на складе поставщика (самовывоз). В этом случае представитель производственного предприятия обязан предъявить доверенность и документ, подтверждающий его личность. При отпуске материалов доверенность отбирается, а представителю производственного предприятия выдаются необходимые сопроводительные документы (счета, накладные, сертификаты и др.).

Приемку на склад производственного предприятия сельскохозяйственных продуктов и сырья от посредственных производителей – колхозов, совхозов, крестьянских и фермерских хозяйств, а также от граждан **оформляют приемными квитанциями**. В необходимых случаях проводятся лабораторные анализы.

Материалы на производственное предприятие могут поступать от предприятий других отраслей хозяйства (торговой, заготовительной и др.). Если деятельность этих предприятий учитывается на одном балансе с производственным предприятием, то получение материалов от них между этими предприятиями не вызывает расчетных операций. Поступление материалов в этом случае оформляется либо расходными, либо приходными накладными (ордерами).

Поступление на склад производственного предприятия материалов собственного изготовления, отходов производства и др. оформляют **требованиями-накладными**. Материалы, полученные от разборки и демонтажа зданий и сооружений, приходятся на **основании акта об оприходовании материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже зданий и сооружений**.

Документальное оформление расхода и прочего выбытия производственных запасов. Материалы со складов отпускаются в производственные цехи для изготовления продукции и на различные хозяйственные нужды, а также для реализации как излишние и ненужные.

Порядок документального оформления отпуска материалов зависит прежде всего от организации производства, направления расхода и периодичности их отпуска.

Под отпуском в производство понимается отпуск материалов для изготовления продукции, выполнения работ или оказания услуг. Отпуск материалов в кладовые цехов рассматривается как внутреннее перемещение материалов. При отсутствии кладовых цехов отпуск материалов с центральных складов считается расходом на производство.

Отпуск материалов в производство и на другие нужды оформляют лимитно-заборными картами, требованиями-накладными, комплектовочными ведомостями, раскройными картами и др.

Лимитно-заборную карту выписывает плановый отдел или отдел снабжения в двух экземплярах, как правило, сроком на 1 месяц. В них указывают: вид операций; номер склада, отпускающего материалы; цех-получатель; шифр затрат; наименование и номенклатурный номер отпускаемых материалов; единицу измерения и лимит месячного расхода материалов, который исчисляется в соответствии с производственной программой на месяц и действующими нормами расхода. Один экземпляр лимитно-заборной карты до начала месяца вручают структурному подразделению – потребителю материалов, второй – складу. Кладовщик отмечает в обоих экземплярах дату и количество отпущенных материалов, после чего выводит остаток лимита по номенклатурному номеру материала и расписывается в карте структурного подразделения – потребителя материалов. Представитель структурного подразделения расписывается в получении материалов в карте, находящейся на складе.

По окончании месяца оба экземпляра лимитно-заборных карт передают в бухгалтерию для отражения расхода материалов на соответствующих счетах бухгалтерского учета. Лимитно-заборные карты способствуют усилению контроля за отпуском материалов со склада в пределах предусмотренного лимита и резко сокращают число разовых документов. Однако с помощью лимитно-заборных карт невозможно контролировать использование материалов непосредственно на производстве. Для этой цели используют иные документы и методы.

Сверхлимитный отпуск материалов в производство, а также разовый отпуск ценностей внутри организации между структурными подразделениями оформляется **требованиями-накладными**. Этими же накладными оформляются операции по сдаче на склад или в кладовую остатков из производства неизрасходованных материалов, если они ранее были получены по требованию, а также сдача отходов и брака.

При отпуске материалов хозяйствам своего предприятия, расположенным за пределами его территории, а также сторонним организациям выписываются **накладные на отпуск материалов на сторону**.

На предприятиях, где развиты специализация и кооперирование производства, при отпуске материалов могут использоваться **комплектовочные ведомости**. Комплектующие изделия, как правило, отпускаются через комплектовочные кладовые, в которых заранее подбирают эти изделия в количестве, соответствующем плану выпуска продукции. На каждый ее вид выписывается отдельно комплектовочная ведомость, по которой комплектующие изделия отпускаются на протяжении месяца. В ведомости указывается план производства продукции, наименование и номенклатурные номера комплектующих изделий, норма их расхо-

да на единицу продукции и количество отпущенных комплектов. При этом бракованные детали заменяются этой кладовой без документального оформления.

В заготовительных цехах швейной, обувной, машиностроительной и некоторых других отраслей промышленности используются **раскройные карты**, по которым производится отпуск материалов в производство. В них фиксируются результаты использования отпущенных материалов по каждой партии. В раскройных картах указываются: номер склада, наименование и номенклатурный номер материалов, их количество, шифр затрат, цена и стоимость и др. По окончании раскроя в карте отмечают фактическое количество полученных деталей; расход материалов по норме и фактически; результат раскроя (экономия или перерасход). Эти карты также используются в качестве первичных документов по учету выработки и выпуска новых изделий.

Оформление отпуска материалов из-за большого количества и разнообразия выписываемых первичных документов носит трудоемкий характер и требует больших затрат времени. Поэтому важное значение имеет упрощение учета на этом участке.

Для сокращения числа первичных документов, там, где это возможно, отпуск материалов целесообразно оформлять непосредственно **в карточках складского учета**. В этом случае расходные документы на отпуск материалов не оформляются, а сама операция производится на основании установленных лимитов. Факт получения материалов подтверждается подписью представителя цеха-получателя непосредственно в карточке складского учета материалов.

На небольших предприятиях, где материальная ответственность за сохранность, движение и использование материалов на складе и в производственном цехе возложена на одно лицо, движение материалов документами не оформляется. Фактически израсходованные материалы по их видам отражаются в производственных актах или отчетах.

2.3. Складской учет производственных запасов и отчетность материально ответственных лиц

Все операции, связанные с движением производственных запасов, в первую очередь, находят отражение в складском учете. Этот учет обычно называют оперативным, и он имеет важное значение для всего бухгалтерского учета на предприятии. Поэтому работники бухгалтерии должны осуществлять систематический контроль за правильным и своевременным документированием движения материалов на складе и записями в регистрах складского учета материалов, за соответствием фактических остатков материалов данным текущего бухгалтерского учета, проводить фактические проверки наличия ценностей, а также осуществлять сверку складского учета с бухгалтерским.

На производственных предприятиях для хранения материалов могут создаваться как специализированные общезаводские склады, так и кладовые, выполняющие функции промежуточных складов. Каждому складу приказом по предприятию присваивается постоянный номер, который в дальнейшем указывается на всех документах, относящихся к операциям данного склада.

Учет материалов на складах осуществляют заведующие складами (кладовщики), с которыми заключается типовой договор о полной индивидуальной материальной ответственности. На мелких предприятиях обязанности заведующего складом (кладовщика) могут быть возложены на заведующего производством.

Для эффективного ведения складского учета материальные ценности целесообразно размещать по секциям, а внутри них – по партиям, группам, подгруппам и сортам в штабелях, контейнерах, ящиках, на стеллажах, полках, ячейках и поддонах. Кроме того, на каждый номенклатурный номер материалов материально ответственным лицам необходимо заполнять **материальный ярлык** и прикреплять его к месту хранения материалов. В нем необходимо указать наименование материалов, номенклатурный номер, единицу измерения, цену и лимит наличия материалов. Такая организация складского учета обеспечит оперативность и быстроту приемки и отпуска материалов, а также контроль за соответствием фактического их наличия установленным нормам запаса (лимиту).

На производственных предприятиях в связи с разными производственными условиями потребления материалов и их физическими свойствами существуют несколько вариантов складского учета материалов.

На мелких предприятиях с ограниченной номенклатурой материальных ценностей складской учет материалов ведут в **специальных книгах**, которые объединяют складской учет и отчетность кладовщика. Записи в книгу производятся в двух экземплярах, из которых первый отрывной служит в качестве отчета заведующего складом. В книге записывают остатки материалов на начало отчетного периода, данные о поступлении и выбытии ценностей по каждому документу и выводят остатки на конец отчетного периода. Затем первый лист книги со всеми приходными и расходными документами сдают в бухгалтерию. В случае обнаружения ошибок в оба экземпляра листов книги вносятся исправления.

На большинстве предприятий пищевой промышленности, где ежедневно производится много записей по движению материалов, рекомендуется использовать **книгу (карточки) партионного учета материалов**. Кладовщик открывает в ней счета на каждую партию поступивших материалов. Так как по каждой партии материалов по приходу может быть только одна запись, а по расходу – несколько, записи по их приходу и расходу производятся в одной графе.

На крупных предприятиях складской учет материалов целесообразно вести не в книгах, а на **карточках складского учета**. Карточки открывают в бухгалтерии на каждый номенклатурный номер материала и передают на склад. В них указывают номер склада, наименование материала, номенклатурный номер, сорт, единицу измерения, учетную цену и т.д. Кладовщики заполняют в них колонки прихода, расхода и остатка материалов в натуральном выражении. Записи в карточках кладовщик производит на основании первичных документов по мере совершения хозяйственных операций. После каждой записи в ней обязательно выводится остаток материалов. Благодаря этому склад располагает оперативными сведениями о состоянии запасов материалов.

Ведение складского учета материалов на карточках составляет основу сортового аналитического учета материалов.

В условиях функционирования автоматизированного складского хозяйства вместо карточек и книг применяются **машинограммы-ведомости**, отражающие остатки и движение материалов. В них на основании первичных документов отражают те же данные, что и в карточках и книгах складского учета, однако в отличие от них машинограммы-ведомости составляют в разрезе складов и материально ответственных лиц. Использование машинограмм усиливает контроль за движением и состоянием материалов на складе и повышает эффективность оперативного управления производством.

В установленные сроки заведующие складами на основании первичных приходных и расходных документов составляют отчеты о движении материальных ценностей, которые сдаются в бухгалтерию для последующей проверки и обработки. Начальники цехов (мастера) могут составлять производственные отчеты. Формы и порядок составления отчетов зависят от отраслевых особенностей, производственных мощностей предприятий, степени автоматизации учетно-вычислительных работ и других факторов. Однако, несмотря на имеющиеся различия, все отчеты составляются в двух экземплярах, имеют общие черты и назначение. Во-первых, большинство отчетов составляется преимущественно в натуральном выражении, во-вторых, во всех отчетах указываются остатки материальных ценностей на начало и конец отчетного периода, а также их движение, т.е. поступление и выбытие (расход). В производственных отчетах наряду с фактическим расходом материалов указывают их расход по норме. Первый экземпляр представленного отчета с приложенными документами остается в бухгалтерии производственного предприятия, а второй – с распиской бухгалтера возвращается материально ответственному лицу и служит подтверждением сдачи отчета с документами. Кроме того, отчет заменяет складской учет.

В бухгалтерии поступившие отчеты подвергаются тщательной проверке. При проверке обращается внимание на правильность оформления документов, законность и целесообразность отражаемых операций; соответствие дат, документов тому периоду, за который составлен отчет; на правильность перенесения остатков с предыдущего отчета. Затем проверяются итоги по приходу и расходу и точность определения остатков материалов на конец отчетного периода.

Если при проверке в отчете будут обнаружены какие-то ошибки, то отчет возвращается материально ответственному лицу для исправления. Факт проверки и приемки отчета подтверждается подписью бухгалтера.

По окончании проверки отчета бухгалтер приступает к его бухгалтерской обработке. Ее сущность заключается в составлении бухгалтерских проводок по каждой хозяйственной операции и подготовке документов и отчета для записи в учетные регистры.

2.4. Синтетический и аналитический учет производственных запасов

Синтетический учет производственных запасов ведется на счете 10 «Материалы». Этот счет имеет следующие субсчета:

- «Сырье и материалы»;
- «Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, конструкции и детали»;
- «Топливо»;
- «Тара и тарные материалы»;
- «Запасные части»;
- «Прочие материалы».
- «Материалы, переданные в переработку на сторону»;
- «Строительные материалы»;
- «Инвентарь и хозяйственные принадлежности».

В соответствии с Планом счетов бухгалтерского учета синтетический учет производственных запасов на счете 10 «Материалы» разрешается вести двумя способами:

- по фактической себестоимости;
- по учетным ценам.

При первом способе на счете 10 «Материалы» отражаются все расходы по их приобретению и заготовлению.

При втором способе дополнительно используют счета: 15 «Заготовление и приобретение материалов» и 16 «Отклонение в стоимости материалов».

Применение того или другого способа определяется предприятием самостоятельно и указывается в его учетной политике.

Традиционным и более упрощенным является **первый способ учета материалов**. В этом случае на поступившие материалы в бухгалтерском учете дебетуют счет 10 «Материалы» и кредитуют счета:

76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» – на стоимость услуг, оплачиваемых чеками транспортным (железнодорожным, водным) организациям, а также информационные и консультационные услуги, таможенные пошлины и др.;

71 «Расчеты с подотчетными лицами» – на стоимость сырья и материалов, приобретенных и оплаченных из подотчетных сумм;

23 «Вспомогательные производства» – на расходы по доставке материалов собственным транспортом и на фактическую себестоимость материалов собственного производства;

20 «Основное производство» – на стоимость полученных из производства возвратных отходов и др.

Если при приемке обнаруживается их недостача или порча, то эти операции на материальных счетах не отражаются. В случае, когда недостача сырья и материалов не превышает норму естественной убыли в пути, она списывается на общехозяйственные расходы производственного предприятия. При обнаружении же недостачи и порчи сырья и материалов по вине поставщика последнему предъявляется претензия. Эта операция в учете отражается по дебету счета 76-2 «Расчеты по претензиям» и кредиту счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками».

При ведении синтетического учета материалов по фактической себестоимости в рамках счета 10 «Материалы» целесообразно открыть два аналитических счета:

- материалы по учетным ценам;
- транспортно-заготовительные расходы или отклонение в стоимости материалов.

Отпуск сырья и материалов из центральных складов в кладовые производственных цехов рассматривается как внутренние перемещения и в бухгалтерском учете отражается записью: дебет счета 10 «Материалы», аналитический счет «Центральный склад»; кредит сче-

та 10 «Материалы», аналитический счет «Производственный цех».

Производственный расход сырья и материалов в бухгалтерском учете отражается путем списания с кредита счета 10 «Материалы» в дебет счетов:

20 «Основное производство» – на стоимость сырья и материалов, израсходованных в основном производстве;

23 «Вспомогательные производства» – на стоимость материалов, израсходованных во вспомогательных производствах;

25 «Общепроизводственные расходы» – на стоимость материалов, израсходованных на общепроизводственные нужды;

26 «Общехозяйственные расходы» – на стоимость материалов, израсходованных на общехозяйственные нужды;

28 «Брак в производстве» – на стоимость материалов, израсходованных на исправление бракованной продукции и др.

В течение месяца списание сырья и материалов производится по твердым учетным ценам. В конце месяца определяют разницу между фактической себестоимостью израсходованных материалов и стоимостью их по твердым учетным ценам. Разницу списывают на те же счета затрат, на которые были списаны материалы по твердым учетным ценам. При этом если фактическая себестоимость выше твердой учетной цены, то разницу между ними списывают дополнительной бухгалтерской проводкой, обратную же разницу – способом «сторно», т.е. отрицательными числами.

При втором способе учета материалов на их фактическую себестоимость на основе поступивших расчетных документов поставщиков и других организаций дебетуется счет 15 «Заготовление и приобретение материалов» и кредитуются счета: 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»; 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами»; 71 «Расчеты с подотчетными лицами» и др. Записи на счетах производятся независимо от того, когда сырье и материалы поступили на склад производственного предприятия – до или после получения расчетных документов поставщиков и других организаций.

На учетную стоимость оприходованных материалов в бухгалтерском учете дебетуется счет 10 «Материалы» и кредитуются счета:

15 «Заготовление и приобретение материалов» – на фактическую стоимость сырья и материалов, если она ниже учетной стоимости;

16 «Отклонение в стоимости материалов» – на сумму разницы между стоимостью материалов по учетным ценам и их фактической себестоимостью.

В случае же превышения фактической себестоимости оприходованных материалов от стоимости их по учетным ценам, на имеющуюся разницу в бухгалтерском учете дебетуют счет 16 «Отклонение в стоимости материалов» и кредитуют счет 15 «Заготовление и приобретение материалов».

Остаток счета 15 «Заготовление и приобретение материалов» показывает стоимость оплаченных, но не поступивших на склад производственного предприятия от поставщиков материалов за отчетный месяц.

Учетные в течение месяца на счете 16 «Отклонение в стоимости материалов» разницы между фактической

себестоимостью приобретенных материалов и стоимостью их по учетным ценам в конце месяца списываются на счета затрат пропорционально стоимости израсходованных материалов по учетным ценам. В случае превышения фактической себестоимости материалов от стоимости их по учетным ценам в бухгалтерском учете дебетуют счета затрат и кредитуют счет 16 «Отклонение в стоимости материалов». В противном случае в бухгалтерском учете делается сторнировочная запись.

При реализации материалов на сторону, синтетический учет которых ведется по фактической себестоимости, в бухгалтерском учете производятся следующие записи:

1. **Дебет счета 91 «Прочие доходы и расходы»** – на фактическую себестоимость реализованных материалов.

Кредит счета 10 «Материалы».

2. **Дебет счета 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками»** – на продажную стоимость материалов.

Кредит счета 91 «Прочие доходы и расходы».

3. **Дебет счета 91 «Прочие доходы и расходы»** – на сумму НДС по реализованным материалам.

Кредит счета 68 «Расчеты с бюджетом».

Финансовый результат от реализации материалов списывается со счета 91 «Прочие доходы и расходы» на счет 99 «Прибыли и убытки».

В случае же реализации материалов на сторону, синтетический учет которых ведется по учетным ценам, списание учетной стоимости материалов отражают по дебету счета 91 «Прочие доходы и расходы» и кредиту счета 10 «Материалы». На сумму разницы между фактической себестоимостью материалов и стоимостью их по учетным ценам дебетуют счет 91 «Прочие доходы и расходы» и кредитуют счет 16 «Отклонения в стоимости материалов». При этом производится либо обыкновенная, либо сторнировочная запись.

В бухгалтерии производственного предприятия, наряду с синтетическим учетом материалов, параллельно ведется аналитический учет. Существуют разные варианты аналитического учета материалов: сортовой, партионный, оперативно-бухгалтерский и др.

Сортовой способ учета материалов предусматривает ведение учета в натурально-стоимостном выражении по видам и сортам материалов.

На каждый вид и сорт материалов в бухгалтерии открывают карточки аналитического учета, в которых на основании первичных документов записывают операции по поступлению и расходу материалов. Эти карточки отличаются от карточек складского учета материалов лишь тем, что учет материалов в них ведут не только в натуральном, но и в денежном выражении. По окончании месяца по итоговому данным всех карточек по каждому складу и в целом по предприятию составляют **сортовые количественно-суммовые оборотные ведомости аналитического учета** и сверяют их с оборотами и остатками синтетического счета 10 «Материалы» и данными карточек складского учета.

Партионный способ учета материалов в основном применяют на предприятиях пищевой промышленности по тем видам сырья и материалов, по которым необходим строгий контроль за соблюдением сроков хранения и использования. Этот способ предусматривает составление по каждой партии поступивших ма-

териалов партионной карты. В ней в отличие от складской партионной книги (карты) указывается стоимость материала. Записи в партионной карте ведутся линейно-позиционным способом. В конце месяца партионные карты сверяются с регистрами складского учета и их данные обобщают путем составления оборотной ведомости. Итоги последней сопоставляют с данными синтетического учета.

Оперативно-бухгалтерский способ учета материалов предусматривает ведение натурального учета материалов на складе. Работник бухгалтерии, осуществляя прием отчетов от материально ответственных лиц непосредственно на складах, проверяет по первичным документам правильность отражения их данных в регистрах складского учета. В бухгалтерии натурально-стоимостный учет не ведут, а применяют суммовой учет движения материалов.

В конце месяца на основании данных складского учета бухгалтер выписывает количественные остатки материалов по их отдельным видам в специальную **сальдовую ведомость учета остатка материалов на складе** (без оборотов прихода и остатка). Затем бухгалтер осуществляет таксировку и подсчет итогов остатков материалов по твердым учетным ценам по отдельным учетным группам материалов и в целом по складу.

Оперативно-бухгалтерский (сальдовый) способ учета материалов – один из наиболее эффективных, особенно в условиях ручной обработки учетных данных и малой механизации учета. Его применение позволяет избегать ведения громоздкого натурально-стоимостного учета в бухгалтерии и не допускает его дублирования с записями складского учета.

На мелких производственных предприятиях в качестве регистров натурально-стоимостного учета можно использовать материальные отчеты. В этом случае значительно сокращается трудоемкость учетно-вычислительных работ, достигается тождественность складского и бухгалтерского учета и упрощается сверка данных синтетического и аналитического учета.

Суммовой аналитический учет материалов на производственных предприятиях в зависимости от применяемой формы бухгалтерского учета может вестись в книгах, карточках, ведомостях, журналах-ордерах и машинограммах.

Наибольший эффект в организации учета материалов достигается при применении автоматизированной формы бухгалтерского учета, использовании персональных компьютеров и прогрессивных программ.

3. СИСТЕМА БЮДЖЕТИРОВАНИЯ И ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТЧЕТНОСТИ

3.1. Разработка бюджетов организации

Процесс управления производственным предприятием включает в себя несколько функций. В их число входят планирование и прогнозирование, организация, регулирование, учет, контроль, анализ и стимулирование.

Функции управления всегда направлены на достижение определенных целей. Способы достижения поставленных целей изначально формируются путем планирования и прогнозирования, поэтому эти функ-

ции в системе управления являются центральным звеном.

Функция прогнозирования предшествует в управленческом цикле планированию и ставит своей задачей научное предвидение развития различных процессов, а также поиск решений, которые обеспечивают это развитие в оптимальном режиме.

Разработка прогнозов и планов по основным видам деятельности, а также контроль за их выполнением обычно называется бюджетированием.

Процесс планирования по содержанию и форме проявления можно подразделить на несколько видов. Рассмотрим наиболее важные из них.

В зависимости от обязательности плановых заданий можно выделить *директивное* и *индикативное* планирование.

Директивное планирование заключается в принятии решений, имеющих обязательный характер для объектов планирования.

Индикативное планирование, в отличие от директивного, не носит обязательный для исполнения характер. В целом индикативный план носит направляющий, рекомендательный характер, хотя в его составе могут быть и обязательные задания, но их число весьма ограничено.

В зависимости от срока и степени детализации плановых расчетов планирование бывает *долгосрочным* (перспективное планирование), *среднесрочным* и *краткосрочным* (текущее планирование).

Перспективное планирование охватывает период более 5 лет и предназначено для определения долгосрочной стратегии организации.

По форме *перспективное планирование* и *прогнозирование* представляют собой один и тот же процесс, но они отличаются по содержанию. Прогнозирование представляет собой процесс предвидения, построенный на вероятностном, научно обоснованном суждении о перспективах развития процессов, их возможном состоянии. С помощью прогнозирования выявляются альтернативные варианты развития планируемых процессов и обосновывается выбор оптимального варианта. В этом смысле прогнозирование является одним из этапов перспективного планирования. Без прогнозирования перспективное планирование являлось бы гаданием, а не научным предвидением.

По содержанию плановых решений выделяют *стратегическое*, *тактическое*, *оперативно-календарное* планирование, а также *бизнес-планирование*.

Стратегическое планирование, как правило, определяет основные направления развития организации, ставит перспективные цели и вырабатывает средства их достижения. По сути это поиск новых возможностей для организации.

Тактическое планирование представляет собой процесс создания предпосылок для реализации новых возможностей организации, определенных на этапе стратегического планирования.

Тактическое планирование реализуется путем сопоставления технико-экономических планов, в которых отражаются мероприятия по расширению производства и повышению его технического уровня, обновлению продукции и росту ее качества, наиболее полному использованию научно-технических достижений и т.п. Результатом тактического планирования является со-

ставление плана экономического и социального развития фирмы, представляющего комплексную программу производственной, хозяйственной и социальной деятельности организации на соответствующий период.

Оперативно-календарное планирование состоит в конкретизации показателей тактического плана с целью организации повседневной планомерной и ритмичной работы организации и ее структурных подразделений.

Оперативно-календарное планирование увязывает все элементы организации в единый производственный организм, включая техническую подготовку производства, материально-техническое обеспечение производства, создание и поддержание необходимых запасов материальных ресурсов.

Бизнес-планирование предназначено для оценки целесообразности внедрения того или иного мероприятия. Особое значение бизнес-планирование имеет тогда, когда речь идет об инновациях, требующих для своей реализации крупных инвестиций.

В процессе планирования предприятия используют *натуральные, стоимостные и условно-натуральные измерители*.

Натуральные показатели объемов производства (штуки, метры, тонны, и т.д.) используются для оценки отдельных видов однородной продукции.

Стоимостные показатели используются для обобщенной характеристики объемов деятельности организации.

Условно-натуральные показатели, как и стоимостные, применяются для обобщенной характеристики деятельности организации, например, на консервных заводах используется такой показатель, как тысяча условных банок (туб), на ремонтных предприятиях – количество условных ремонтов.

Деятельность организации, в том числе и снабженческо-заготовительная, должна планироваться не только по общему объему, но и по ассортименту (номенклатуре).

Ассортимент – перечень наименований сырья и материалов, с указанием ее объема выпуска по каждому виду.

Номенклатура – перечень наименований сырья и материалов и их кодов, установленных для соответствующих видов продукции в общесоюзном классификаторе промышленной продукции (ОКПП).

Важным показателем закупаемых сырья и материалов является их *качество*. Его повышение не только обеспечивает экономию трудовых и материальных ресурсов, но и позволяет более полно реализовать производственные резервы.

Качество сырья и материалов – это комплексное понятие, характеризующее их параметрические, технологические, дизайнерские свойства, безвредность и надежность.

Необходимым условием выполнения производственного задания является полное и своевременное обеспечение организации сырьем и материалами необходимого ассортимента и качества.

Главным средством планирования и контроля деятельности организации является бюджет. Бюджет фирмы представляет собой план, охватывающий все хозяйственные операции на определенный срок и содержащий цели и политику фирмы, утвержденные ру-

ководством как для организации в целом, так и для каждого подразделения.

Планирование деятельности предприятия тактического характера детализируется в виде бюджетов. Термин «бюджетирование» применяется чаще всего в управленческом учете и представляет собой процесс составления и реализации бюджета в практической деятельности организации.

Бюджет представляет количественное выражение показателей плана предприятия на определенный период по отдельным направлениям (мероприятиям), выраженный в натуральных и денежных единицах.

Использование бюджетов в организациях помогает контролировать сложившуюся ситуацию. Без наличия на предприятии бюджетов управляющее звено, как правило, лишь реагирует на обстановку вместо того, чтобы ее контролировать. Бюджет содействует четкой и целенаправленной деятельности организации.

Бюджет служит основой оценки достигнутых результатов и средством координации деятельности организации в целом и ее отдельных подразделений, а также основой для оценки выполнения плана центрами ответственности.

В организациях бюджеты выполняют следующие функции:

- планирования операций, обеспечивающих достижение целей организации. Составление бюджета основано на уточнении и детализации планов на заданный бюджетный период;
- коммуникация и координация различных подразделений организации и видов деятельности, подразумевающие согласование интересов отдельных работников и групп в целом по организации для достижения намеченных целей. Бюджеты способствуют выявлению слабых звеньев в организационной структуре, решению проблем коммуникации и распределения ответственности между исполнителями;
- ориентация руководителей всех рангов на достижение задач, поставленных перед их центрами ответственности;
- контроль текущей деятельности, обеспечение плановой дисциплины. В качестве основы для оценки выполнения плана центрами ответственности лучше использовать именно бюджетные данные, а не отчетные данные прошлых лет. Это связано с тем, что текущая деятельность может отличаться от прошлой изменениями в составе персонала, ассортименте заготавливаемых сырья и материалов или новыми общеэкономическими условиями;
- повышение профессионализма менеджеров. Составление бюджетов способствует детальному изучению деятельности своих подразделений и взаимоотношений между центрами ответственности в организации.

Процесс разработки бюджета можно представить в виде следующих этапов:

- постановка проблемы и сбор исходной информации для разработки проекта бюджета;
- анализ и обобщение собранной информации, расчет научнообоснованных показателей деятельности предприятия, формирование проекта бюджета;
- оценка проекта бюджета;
- утверждение бюджета.

Бюджет, который охватывает деятельность организации в целом, называется *генеральным бюджетом*. Его цель – объединить и суммировать сметы и планы различных подразделений организации, которые называются *частными бюджетами*.

Генеральный бюджет любой организации состоит из операционного и финансового бюджета.

Операционный бюджет - это часть генерального бюджета, он включает в себя план прибылей и убытков. Операционный бюджет детализируется через вспомогательные (частные) сметы, которые отражают статьи доходов и расходов организации.

Финансовый бюджет - это часть генерального бюджета, он включает бюджеты капитальных вложений, движения денежных средств и прогнозный баланс.

Бюджеты должны разрабатываться управленческой службой в тесном взаимодействии с руководителями центров ответственности, процесс разработки осуществляется как сверху вниз, так и снизу вверх.

Бюджет, как правило, составляется сразу на год, с разбивкой по кварталам и месяцам. Разработка бюджета может осуществляться на основе непрерывного планирования, когда в течение I квартала пересматривается смета II квартала и составляется смета на I квартал следующего года, т. е. бюджет все время «проецируется» на год вперед.

Операционный бюджет производственной организации представлен на рис. 3.1. Первый шаг в его планировании – составление бюджета продаж. Он должен составляться не только на основе производственных возможностей организации, но и исходя из возможностей сбыта на рынке.

На основании данных о продажах формируются бюджеты, характеризующие затраты на производство и реализацию продукции или на внедрение нового технологического процесса (бюджеты коммерческих и административных расходов, бюджет по труду и т.д.).

При формировании бюджета необходимо обеспечить вариантность, с тем, чтобы из нескольких бюджетов выбрать наиболее оптимальный вариант бюджета. В зависимости от сложившейся ситуации организация может полностью либо частично отказаться от первоначального варианта бюджета и перейти к лучшему бюджету.

Возможны следующие варианты бюджета: пессимистический, вероятностный и оптимистический. **Пессимистический** вариант бюджета должен иметь минимальную цель и требовать максимального сокращения имеющихся ресурсов. **Вероятностный** вариант должен ориентироваться на достижение максимальных целей при умеренном использовании ресурсов. **Оптимистический** вариант бюджета должен предусмотреть выполнение максимальной цели при эффективном использовании всех ресурсов.

Формируемые бюджеты должны отвечать следующим требованиям:

- бюджеты должны быть достижимыми, но задания должны требовать полной отдачи всех имеющихся резервов;
- бюджет является обобщающим планом и составляется в натуральных и денежных единицах;
- лицо, разрабатывающее бюджет, должно нести ответственность за его исполнение;
- бюджет требует равенства планируемых и фактических данных;
- бюджет остается неизменным в течение всего бюджетного периода.

Бюджет должен проходить согласование со всеми функциональными службами организации, которые участвуют в его формировании. Затем бюджет представляется руководству на рассмотрение. Бюджет становится действующим лишь после его утверждения руководством. Он должен быть обязательно принят перед началом периода для того, чтобы требуемые

мероприятия могли быть своевременно выполнены. Бюджет имеет силу для целого временного периода. Меняющиеся данные, параметры или цели не ведут к изменению бюджета. Сведения об отклонениях, полученные в результате сравнения плановых и фактических показателей, учитываются на будущее к началу срока действия следующего бюджета.

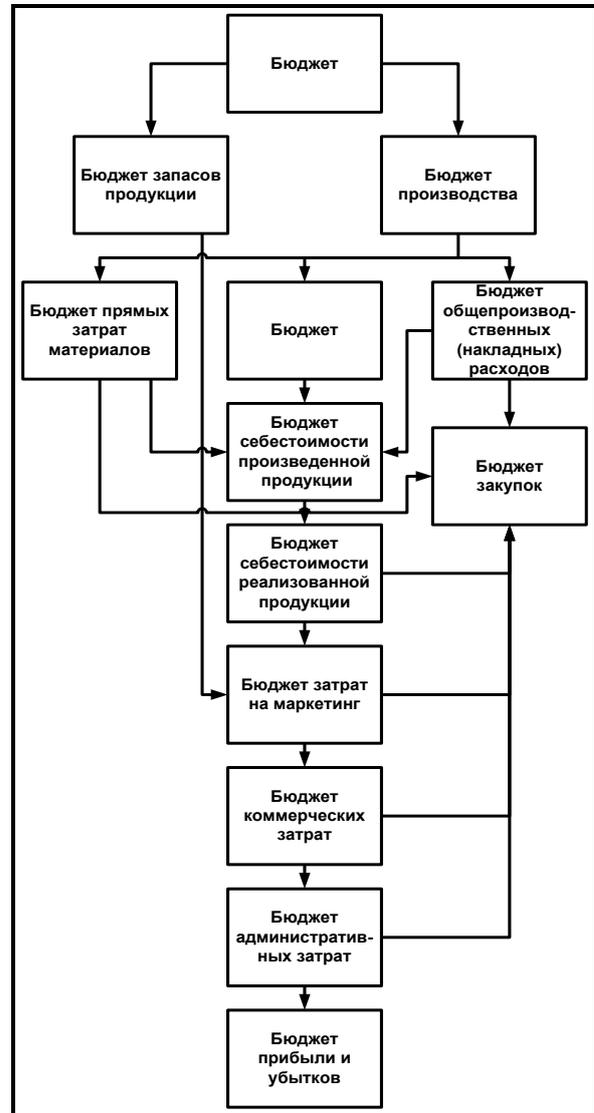


Рис. 3.1. Схема операционного бюджета

Функции бюджета как средства контроля и оценки производственной деятельности предприятия (в том числе и снабженческо-заготовительной деятельности) и его структурных подразделений раскрываются только тогда, когда планируемые показатели сравниваются с фактическими показателями.

Напомним, что для определения потребности в материалах сначала планируется объем продаж и объем производства.

Процесс нахождения объемов производства на бюджетный период представлен в табл. 3.1.

Определив количество и ассортимент выпускаемой продукции, необходимо определить потребность в основных и вспомогательных материалах.

Бюджет потребности в основных материалах определяется расчетным путем на основе прогнозных объемов продаж и выпуска продукции.

Существуют два основных метода определения бюджета основных материалов:

- метод технологического нормирования;
- метод сравнительного анализа.

Таблица 3.1
ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ВЫПУСКА В НАТУРАЛЬНОМ
ВЫРАЖЕНИИ НА II КВАРТАЛ 2002 Г.

Показатели	кг	
	Колбаса вареная «Студенческая»	Колбаса полукопченая «Зернистая»
А	1	2
Плановый объем продаж	11 258	6 075
План остатков готовой продукции на конец периода	200	210
Общие потребности в готовой продукции	11 458	6 285
Остатки готовой продукции на начало периода	260	220
Производственная программа (плановый объем производства)	11 198	6 065

Метод технологического нормирования сводится к тому, что для определения общей потребности в сырье и материалах удельные нормы расхода по каждому виду сырья в расчете на единицу отдельного вида готовой продукции умножаются на плановый объем производства.

Метод сравнительного анализа счетов является более простым в практическом применении, но одновременно дает более грубую оценку. Данный метод заключается в том, что сопоставляются объемы производства и сбыта продукции по каждому бюджетному периоду с расходом сырья и материалов и находят средневзвешенные нормы. Затем эти нормы расхода умножаются на плановый объем производства, и определяется потребность в основных материалах.

Норма выхода колбасных изделий, в процентах от основного сырья:

- колбасы вареной «Студенческой» – 114%;
- колбасы полукопченой «Зернистой» – 78%.

Организации во II квартале на производство колбасных изделий необходимо использовать говяжье мясо и шпик (см. табл. 3.3).

На производство колбасных изделий за II квартал необходимо затратить вспомогательные материалы по утвержденным нормам на 100 кг сырья (мясо говяжье и шпик), как показано в табл. 3.4.

С учетом запланированных объемов производства на производство колбасных изделий за II квартал, необходимо закупить вспомогательные материалы, как показано в табл. 3.5.

Для упрощения расчетов предположим, что остатки вспомогательных материалов на начало и на конец бюджетного периода остались неизменными. Тогда для достижения заложенных в бюджет показателей выпуска колбасных изделий необходимо закупить вспомогательные материалы.

После определения потребности в основных и вспомогательных материалах необходимо утвердить эти бюджеты.

Приступая к реализации бюджетов, необходимо найти пути удовлетворения потребностей с наименьшими затратами.

Потребность организации в материальных ресурсах может быть удовлетворена за счет внешних и внутренних источников.

Внешние источники – поступление материальных ресурсов от поставщиков.

Внутренние источники – это сокращение отходов сырья, использование вторичного сырья, собственное изготовление материалов и полуфабрикатов, экономия материалов в результате внедрения достижений научно-технического прогресса.

3.2. Внутрихозяйственная отчетность по снабженческо-заготовительной деятельности

Материальные ресурсы являются одним из важнейших элементов, необходимых для функционирования организации, поэтому контроль за их наличием и движением имеет большое значение. Наличие внутрихозяйственной отчетности является одним из условий, способствующих эффективной деятельности организации. Управление снабженческо-заготовительной деятельностью основывается на информации, получаемой из регистров оперативного, финансового, управленческого и статистического учетов. Организация может создавать собственную систему внутренней отчетности, способную дать необходимую информацию для принятия оперативных и стратегических решений по снабженческо-заготовительной деятельности. К такому роду информации можно отнести сведения о качестве сырья и материалов, поставщиках, транспортно-заготовительных расходах и т.д. Данная информация может предоставляться как в стоимостном, так и в натуральном измерении. В качестве примера внутрихозяйственной отчетности по снабженческо-заготовительной деятельности можно привести:

- отчет о запасах сырья и материалов (табл. 3.6);
- лимитно-заборную карту (табл. 3.7);
- отчет о движении сырья и материалов (табл. 3.8);
- отчет о закупке сырья и материалов (табл. 3.9) и др.

Использование отчетов о наличии материальных запасов, движении запасов сырья и материалов, потребности в пополнении материальных запасов позволяет получать своевременную и достоверную (см. табл. 3.6) информацию, необходимую для планирования объема и ассортимента закупок:

- о наличии сырья и материалов;
- об отклонении фактических закупок от запланированных;
- о тенденциях изменения динамики потребления отдельного материального ресурса или сырьевой группы;
- о поставщиках, качестве и своевременности поставки ресурсов;
- о возникновении сомнительной задолженности;
- об исполнении бюджета закупок и т.д.

На основании данных, приведенных в отчетах о транспортно-заготовительных расходах, о закупках и потреблении сырья и материалов можно получить информацию:

- о затратах, связанных со снабженческо-заготовительной деятельностью;
- об эффективности используемых каналов доставки материальных ресурсов;
- о целесообразности расходов, связанных с заготовкой и приобретением сырья и материалов;

Таблица 3.2

БЮДЖЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНОМ СЫРЬЕ

Виды продукции	Выпуск продукции, кг.	Удельные нормы расхода основного сырья на 1 кг готовой продукции			Общая потребность в основном сырье, кг		
		мясо говяжье 1 категории	мясо говяжье 2 категории	свинина мясная	мясо говяжье 1 категории	мясо говяжье 2 категории	свинина мясная
А	1	2	3	4	5	6	7
Колбаса вареная «Студенческая»	11 198	0,5575	×	0,3196	6 243	×	3 579
Колбаса полукопченая «Зернистая»	6 065	×	1,0778	0,2043	×	6 537	1 239
Общая потребность	×	×	×	×	6 243	6 537	4 818

Таблица 3.3

БЮДЖЕТ ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование сырья	Цена	Колбаса вареная «Студенческая»		Колбаса полукопченая «Зернистая»	
		кол-во, кг.	сумма, руб.	кол-во, кг.	сумма, руб.
А	1	2	3	4	5
Мясо говяжье 1 категории	48	6 243	299 664	×	×
Мясо говяжье 2 категории	44	×	×	6 537	287 628
Свинина	60	3 579	214 740	1 239	74 340
Итого		9 822	514 404	7 776	361 968

Таблица 3.4

НОРМАТИВ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Наименование материала	Ед. изм.	Цена	Колбаса вареная «Студенческая»		Колбаса полукопченая «Зернистая»	
			кол-во	сумма	кол-во	сумма
А	1	2	3	4	5	6
Соль пищевая	кг.	4,00	2,50	10,00	3,00	12,00
Чеснок	кг.	16,00	0,12	1,92	0,25	4,00
Сахар	кг.	8,00	0,10	0,80	×	×
Перец черный	кг.	44,00	0,13	5,72	×	×
Смесь пряная с тмином № 7	кг.	85,00	×	×	0,25	21,25
Кишечная оболочка № 4	пучок	4,50	6,00	27,00	8,00	36,00
Шпагат	кг.	6,00	0,90	5,40	0,30	1,80
Итого	×	×	×	50,84	×	75,05

Таблица 3.5

БЮДЖЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование материала	Ед. изм.	Цена	Колбаса вареная «Студенческая»		Колбаса полукопченая «Зернистая»	
			кол-во	сумма	кол-во	сумма
А	1	2	3	4	5	6
Соль пищевая	кг.	4,00	245,55	982,20	233,28	933,12
Чеснок	кг.	16,00	11,79	188,58	19,44	311,04
Сахар	кг.	8,00	9,82	78,58	×	×
Перец черный	кг.	44,00	12,77	561,82	×	×
Смесь пряная с тмином № 7	кг.	85,00	×	×	19,44	1 652,40
Кишечная оболочка № 4	пучок	4,50	589,32	2 651,94	622,08	2 799,36
Шпагат	кг.	6,00	88,40	530,39	23,33	139,97
Итого	×	×	×	4 993,51	×	5 835,89

Таблица 3.6

Организация ООО «Мясокомбинат»

СВОДКА о запасах сырья и материалов по состоянию на 20.05.2002

Код ценностей	Наименование ценностей	Ед. измерения	КОЛИЧЕСТВО						Минимально допустимый уровень запасов
			Всего	в том числе:				Всего пригодных	
				Некондиционных		С истекшим сроком годности			
				Всего	в том числе пригодных	Всего	в том числе пригодных		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3216	Мясо говяжье 1 кат.	кг	70	0,5	—	—	—	69,5	80
3217	Мясо говяжье 2 кат.	кг	90	—	—	—	—	90	85
3301	Свинина	кг	50	—	—	—	—	50	45

Зав. складом Зайцева Г.К.

Таблица 3.7

Организация ООО «Мясокомбинат»

Лимитно-заборная карта № 1

Дата выписки	Код вида операции	Вид деятельности	Отправитель	Получатель	Корреспондирующий счет		Учетная единица выпуска продукции
			структурное подразделение	структурное подразделение	счет, субсчет	код аналитического учета	
24.05.2002	18	Производство колбасы	Склад № 2	Цех № 1	10-1	16	кг.

Материальные ценности				Единица измерения			
наименование, сорт, размер, марка			Номенклатурный номер	код		наименование	
Мясо говяжье, 1 категории			3216	002		кг.	
Лимит <u>2 100</u>		Порядковый номер по складской карте - <u>10</u>	Всего отпущено в производство	Цена, руб. коп.		Сумма без учета НДС, руб. коп.	
			2 093	48		100 464	
Отпущено	Дата	Количество	Остаток лимита	Подпись			
	1.06.2002	128	1 972	Чернышева			
	3.06.2002	72	1 902	Чернышева			
	с 04 по 30.06	1 893	9	Чернышева			
Возвращено	2.06.2002	2	1 974	Чернышева			
	с 04 по 30.06	10	19	Чернышева			

Руководитель подразделения, установившего лимит директор Гуськова П. И. Гуськова

Должность подпись расшифровка подписи

Руководитель подразделения, получившего материальные ценности бригадир Чернышева Е. П. Чернышева

Должность подпись расшифровка подписи

Заведующий складом Зайцева Г. К. Зайцева

Таблица 3.8

ОТЧЕТ о движении сырья и материалов по складу предприятия за период с 01.06.2002 по 30.06.2002

Материально-ответственное лицо Зайцева Г.К.

№ п/п	Наименование, ед. изм., дата совершения операции	Цена, руб	Норматив запаса	Сальдо на начало дня		Плановый расход	Плановое Поступление	Поступило за день		Отпущено на производство:				Сальдо на конец дня		Отклонение от нормативного уровня запасов			
				Кол-во	Сумма, руб.			Кол-во	Сумма, руб.	Колбасы «Студенческая»		Колбасы «Зернистая»		Всего отпущено	Кол-во	Сумма, руб.	Кол-во	Сумма, руб.	
										Кол-во	Сумма, руб.	Кол-во	Сумма, руб.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Мясо говяжье 1 кат.																		
	01.06.2002	48	80	150	7 200	70	-	-	-	70	3360	-	-	70	3360	80	3840	-	-
	02.06.2002	48	80	80	3 840	70	100	90	4320	70	3360	-	-	70	3360	100	4800	+ 20	960
	03.06.2002 – 30.06.2002	48	80	100	4 800	1960	1940	1940	93120	1960	94080	-	-	1960	94080	80	3840	-	-
	ИТОГО за период	48	80	150	7 200	2100	2040	2030	97440	2100	100800	-	-	2100	100800	80	3840	-	-

Зав. складом Зайцева К.Г.

Гл. бухгалтер Смородина М.В.

Таблица 3.9

ОТЧЕТ о закупках сырья и материалов

Наименование материала Говядина 1 кат. Код 3317 ед. измерения кг

Дата	ЗАКУПКИ										СВЕДЕНИЯ О ПЛАТЕ								
	Планируемые				Сведения о поставщике				Фактические		Сальдо на начало дня			Оплачено за день			Сальдо на конец дня		
	срок поставки	Количество	цена, руб.	Сумма, руб.	Наименование поставщика	№ и дата контракта	№ и дата счета	№ и дата накладной	Прочие сведения	срок поставки	Количество	цена, руб.	Сумма, руб.	Задолженность за поставщиком, руб.	Задолженность поставщику	Дата и номер документа	Сумма, руб.	Задолженность за поставщиком, руб.	Задолженность поставщику
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
01.06																			
...																			
30.06																			
ИТОГО		2 040	48	97 920							2 030	48	97 440	-	4 800	-	102 240	-	-

Специалист отдела снабжения Климов А.П.

Бухгалтер Смородина М.В.

- о потребности в тех или иных материальных ресурсах;
- об исполнении бюджета транспортно-заготовительных расходов и пр.

В зависимости от преследуемых целей вышеназванные отчеты могут быть составлены:

- в разрезе поставщиков;
- по каждому виду потребляемых ресурсов;
- по каналам доставки (розница, опт, мелкий опт);
- по формам оплаты (безналичный и/или наличный расчет, бартер) и т.д.

Отчеты могут составляться по одному или нескольким признакам. Выбор варианта и частоты составления отчетов зависит от потребностей конкретной организации.

Составленные отчеты позволяют:

- оперативно и своевременно получать достоверную информацию о запасах материальных ресурсов;
- планировать уровень запасов;
- не допускать простоев или сбоев в процессе производства из-за отсутствия необходимых материальных ресурсов;
- выявлять места возникновения материальных потерь (порчи, хищений и т.д.);
- снизить себестоимость выпускаемых изделий за счет более рационального использования сырья и материалов в процессе производства;
- минимизировать размер облагаемой прибыли за счет обоснованного выбора в учетной политике того или иного метода списания материальных ресурсов на себестоимость продукции;
- снизить размер налога на имущество из-за сведения к минимуму материальных запасов на конец квартала;
- повысить оборачиваемость денежных средств за счет снижения уровня сверхнормативных запасов и пр.

3.3. Контроль и анализ выполнения плана материально-технического снабжения

С целью выявления результатов выполнения бюджетов необходимо осуществлять постоянный контроль за достигнутыми показателями, своевременно находить отклонения, изучать причины их возникновения и предпринимать меры по оперативному устранению выявленных отклонений.

Таблица 3.10

СТАТИЧЕСКИЙ БЮДЖЕТ ЗАКУПОК СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

руб.

Показатели	Бюджет закупок	Фактическое выполнение	Отклонение от бюджета закупок
А	1	2	3
Стоимость сырья и материалов	1 050 000	1 027 628	- 22 372
Переменные издержки всего, в т. ч.:	909 573	887 201	- 22 372
мясо говяжье 1 категории	308 564	299 664	- 18 687
мясо говяжье 2 категории	289 950	287 628	- 2 322
свинина мясная	300 159	289 080	- 11 079
специи, пищевые добавки и вспомогательные материалы	10 900	10 829	- 71
Постоянные издержки на закупку	140 427	140 427	0

В зависимости от целей сравнения и анализа деятельности организации бюджеты подразделяются на статические и гибкие бюджеты.

Статический (жесткий) бюджет рассчитывается на конкретный уровень деловой активности производства. В нем доходы и расходы планируются исходя из одного запланированного уровня производства.

С его помощью можно сравнивать и анализировать абсолютные значения показателей, как в денежном выражении, так и в процентных отношениях. Отклонения в статическом бюджете не дают объективной оценки, т. к. статический бюджет не учитывает изменений в структуре закупленных сырья и материалов.

С целью более детального анализа используется гибкий бюджет.

Гибкий бюджет учитывает различные уровни объема закупок сырья и материалов. Гибкий бюджет учитывает изменение издержек в зависимости от изменения объема закупок и представляет собой динамическую базу сравнения достигнутых результатов с запланированными показателями.

Таблица 3.11

ГИБКИЙ БЮДЖЕТ ЗАКУПОК СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

руб.

Показатели	Бюджет закупок	Фактическое выполнение	Бюджет закупок, скорректированный на фактическое выполнение	Отклонение от скорректированного бюджета закупок
А	1	2	3	4
Стоимость сырья и материалов	1 050 000	1 027 628	1 027 628	×
Переменные издержки всего, в т. ч.:	909 573	887 201	887 201	×
мясо говяжье 1 категории	308 564	299 664	300 974	- 1 310
мясо говяжье 2 категории	289 950	287 628	282 818	+ 4 810
свинина мясная	300 159	289 080	292 776	- 3 696
специи, пищевые добавки и вспомогательные материалы	10 900	10 829	10 633	+ 196
Постоянные издержки на закупку	140 427	140 427	140 427	0

В основе составления гибкого бюджета лежит разделение всех издержек, связанных с приобретением сырья и материалов, на переменные и постоянные. Для переменных издержек необходимо определить норму в расчете на 1 рубль стоимости приобретаемых сырья и материалов, т. е. рассчитать размер удельных переменных издержек. Далее общая сумма переменных издержек разделяется между видами закупаемой продукции.

В гибком бюджете, в отличие от статического, может предусматриваться несколько альтернативных вариантов объема закупок. Гибкий бюджет учитывает изменение затрат в зависимости от изменения объемов закупок и представляет собой динамическую базу для

сравнения достигнутых результатов с запланированными показателями.

Гибкий бюджет закупок включает расходы, скорректированные на фактический объем закупок. Если в статическом бюджете показатели заранее планируются, то в гибком бюджете они корректируются с учетом объемов закупок. На основании гибкого бюджета, с целью выявления причин возникающих отклонений, проводится факторный анализ.

Постоянные издержки, связанные с материальным снабжением, не зависят от объемов закупок, поэтому их сумма остается неизменной как для статического, так и для гибкого бюджета.

В гибком бюджете вначале определяют норму переменных издержек, связанных с закупками каждого вида продукции, в расчете на 1 рубль совокупных переменных издержек, а затем на основе этих норм определяется плановый объем переменных издержек обращения по каждой группе продукции.

Сравнение статического и гибкого бюджетов показывает, что гибкий бюджет предоставляет более объективные данные для анализа показателей закупки сырья и материалов предприятия. Так, по статическому бюджету, план переменных издержек, связанных с закупками мяса 1-ой категории, не выполнен на 18 687 руб., а по гибкому бюджету - на 1 310 руб.; по мясу 2-ой категории по статическому бюджету план не выполнен на 2 322 руб., а по гибкому бюджету – перевыполнен на 4 810 руб.; по свинине статический бюджет не выполнен на 11 079 руб., а по гибкому бюджету – на 3 696 руб.; по вспомогательным материалам задания статического бюджета не выполнены на 71 руб., а по гибкому – перевыполнены на 196 руб.

Возникшее несоответствие между статистическим и гибким бюджетом вызвано тем, что статический бюджет не учитывает влияния изменения фактического объема закупок, т.е. он как бы оторван от реальной действительности.

Гибкие бюджеты должны детализироваться по каждому виду закупаемого сырья и материалов, в разрезе статей затрат. Это позволяет более точно оценивать целесообразность и эффективность мероприятий в пределах имеющихся возможностей.

При управлении издержками методика составления гибкого бюджета способствует более экономному использованию ресурсов и обеспечивает поиск путей снижения затрат, связанных со снабженческо-заготовительной деятельностью.

В предстоящих периодах можно уменьшить эти расходы, но для этого необходимо иметь своевременную, достоверную и полную информацию о конъюнктуре рынка, а также предположения о изменении конъюнктуры в бюджетном периоде.

Для изучения рынка сырья и материалов необходимо производить:

- оперативный сбор, обработку, анализ и оценку информации о потенциальных поставщиках, ассортименте материальных ресурсов, о новых технологиях изготовления важнейших для организации материалов, ценах на сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты;
- прогнозирование изменения основных параметров рынка, таких как цены, объемы имеющихся на рынке сырья, энергии, товароматериальных ценностей и т.п., появления новых потребностей у поставщиков, возможностей импорта ресурсов и т. д., а также выявление тенденций на перспективный период;

- выработку на этой основе эффективной политики закупок, позволяющей оптимизировать затраты на приобретение сырья и материалов.

Формулируя политику закупок, предприятие должно решить: будет ли оно само производить материалы, детали или полуфабрикаты, либо закупать их на стороне дешевле, а следовательно, выгоднее для организации. При решении этого вопроса определяющими факторами являются: состояние рынка сырья и материалов, уровень цен, производственные возможности самого предприятия. Выработка «политики снабжения» осуществляется на основе сравнительного стоимостного анализа. В ряде случаев, даже когда предприятие имеет все необходимые производственные возможности для изготовления у себя тех или иных материалов или сырья, вопрос о производстве в каждом конкретном случае тщательно и всесторонне необходимо проанализировать. Закупка сырья и материалов на стороне и отказ от их производства внутри предприятия объясняются экономическими преимуществами, которые получает предприятие, приобретая материальные ресурсы у узкоспециализированных предприятий по сравнительно низким ценам.

Вырабатывая «политику снабжения», целесообразно сравнить стоимость, которая была бы при открытии собственного производства с ценой поставщика. Полученные результаты можно представить в виде табл. 3.12.

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что организации не выгодно производить указанные виды сырья самостоятельно, т. к. это убыточно. Связано это в первую очередь с тем, что для производства данных видов сырья и материалов требуется наладить новые линии, закупить оборудования и т. п. Кроме того, необходимо будет отрывать средства из оборота, а следовательно, это приведет к снижению объемов производства основной продукции, а следовательно - и к уменьшению прибыли организации.

Для повышения эффективности снабженческо-заготовительной деятельности необходимо проанализировать, каким образом производился поиск потенциальных поставщиков.

Поиск поставщиков и исследование рынка сырья и материалов можно проводить при помощи прямого и косвенного метода.

Таблица 3.12
ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО И ПРИОБРЕТЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

руб.				
Наименование продукции	Поставщик	Цена поставщик, руб.	Затраты на собственное производство, руб.	Отклонения
А	1	2	3	4
Шпагат	ЗАО «Глиммер»	6,00	8,50	+ 2,50
Кишечная оболочка № 4	ООО «Антарекс»	4,50	6,35	+ 1,85
Чеснок	ООО «Сельхозпродукт»	16,00	27,00	+ 11,00

Прямой (первичный) метод предполагает получение информации о конъюнктуре рынка напрямую из четырех источников:

- непосредственные контакты с поставщиками;
- постоянное сотрудничество с посредниками;

- участие в ярмарках и выставках для получения информации о технических разработках, новинках, ценах, качестве сырья и материалов;
- посещение предприятий-поставщиков и их осмотр, позволяющий сделать заключение о способности поставщика выполнить заказы.

Косвенное (вторичное) изучение рынка сырья и материалов, в отличие от прямого (первичного), подразумевает использование уже имеющихся документов. Этот метод дешевле первичного, так как в качестве исходных данных для подобного изучения рынка служат:

- биржевые бюллетени, содержащие сведения об изменениях цен на разные виды сырья у различных поставщиков;
- журналы, газеты, радио, телевидение;
- предложения о продажах, содержащиеся в специальных журналах, каталогах, брошюрах, проспектах;
- отраслевые адресные книги, технические справочники.

При изучении рынка сырья и материалов на предприятиях необходимо иметь архив, который структурно ориентирован по видам материалов или поставщикам. Кроме того, необходимо в доступной и удобной форме иметь информацию о поставщиках, номенклатуре и ценах на сырье и материалы.

При анализе выполнения бюджета по снабжению предприятия сырьем и материалами необходимо помнить, что источниками удовлетворения потребности предприятия в материальных ресурсах являются:

- ожидаемые остатки материальных ресурсов на начало бюджетного периода;
- поступление сырья и материалов от поставщиков;
- мобилизация внутренних резервов организации;
- собственное производство.

Для определения абсолютного **размера ожидаемых остатков материальных ресурсов на начало бюджетного периода** необходимо иметь информацию о наличии фактического запаса сырья в момент разработки бюджета материально-технического обеспечения, а также об ожидаемом поступлении и их расходе за оставшийся промежуток времени по формуле:

$$O_{ож} = Z_{ф} + P_{ож} - R_{ож} ,$$

где

$O_{ож}$ – ожидаемый остаток данного сырья на начало бюджетного периода;

$Z_{ф}$ – фактический запас (остаток) в момент разработки бюджета материально-технического снабжения;

$P_{ож}$ и $R_{ож}$ – ожидаемое поступление и ожидаемый расход за период времени от даты, на которую взят фактический остаток, до начала бюджетного периода.

В ожидаемое поступление включаются:

- сырье и материалы, которые поставщики должны отгрузить до конца периода по договорам предшествующего периода;
- фактическое поступление сырья за период от даты, на которую установлен фактический остаток сырья, до наступления момента составления бюджета;
- запасы, находящиеся в пути, в момент составления бюджета материально-технического обеспечения;
- предполагаемое поступление запасов прочих источников.

С целью выполнения заданий бюджета материального обеспечения необходимо использовать резерв в виде мобилизации внутренних ресурсов. Такого рода мобилизация может осуществляться по следующим направлениям:

- утилизация отходов производства за счет внедрения новых прогрессивных технологических процессов обработки сырья и материалов в производстве;
- экономия сырья и материалов, благодаря проведению организационно-технических мероприятий;
- использование сверхнормативных и излишних запасов сырья, своевременная реализация ненужного сырья и материалов другим предприятиям и т. д.

При бюджетировании целесообразно выделять три уровня потребности в материальных ресурсах:

- 1-й – определение перспективной потребности в материальных ресурсах на основе стратегического плана развития предприятия;
- 2-й – определение потребности в материальных ресурсах на год по всей их номенклатуре;
- 3-й – оперативное определение потребности в материальных ресурсах на квартал, месяц или более короткий период для организации закупок и завоза материалов на предприятие.

Потребность в материальных ресурсах определяется в натуральных показателях (для обеспечения производственной деятельности, организации работы транспорта, складского хозяйства) и в денежной оценке (для планирования финансовых показателей).

Формирование потребности в материальных ресурсах обычно разбивается на три этапа.

1. Сбор и анализ исходной информации для определения потребности в ресурсах.
2. Расчет совокупной потребности в ресурсах по предприятию в целом.
3. Выбор методов определения потребности в материальных ресурсах.

Для определения потребности в ресурсах могут применяться различные методы: детерминированные (нормативные), статистические и эмпирические (опытные).

При оценке расхождений между фактически доставленными материальными ценностями и бюджетом снабжения необходимо помнить, что одни и те же ценности могут использоваться на различные нужды. Для правильного определения сводной потребности в материальных ресурсах на смежный бюджетный период эти нужды надо четко разграничивать:

- потребности в материалах на производство продукции;
- потребности в материалах на ремонтно-эксплуатационные нужды;
- потребности на пополнение запасов готовой продукции;
- потребность в соответствующем материале на капитальное строительство;
- потребность в данном материале на внедрение новой техники;
- потребность в данном виде материала на изготовление технологической оснастки и инструмента;
- потребности на формирование запасов в пути;
- потребности на образование производственных запасов.

Общая потребность, как это уже указывалось ранее, может быть покрыта за счет:

- ожидаемого остатка материала на начало планового периода;
- мобилизации имеющихся внутренних ресурсов предприятия;
- завоза материалов от поставщиков.

Когда выявлены расхождения в снабжении предприятия сырьем и материалами, необходимо выяснить причины этих расхождений с тем, чтобы в дальнейшем подобных отклонений было как можно меньше.

Существенным направлением повышения эффективности деятельности предприятия, рационального использования производственных мощностей является

ся совершенствование структуры имеющихся основных производственных фондов. Поскольку увеличение выпуска продукции достигается только в ведущих цехах, то важно повышать их долю в общей стоимости основных фондов. Увеличение основных фондов вспомогательного производства ведет к росту фондоемкости продукции, так как непосредственного увеличения выпуска продукции при этом не происходит. Но без пропорционального развития вспомогательного производства основные цеха не могут функционировать с полной отдачей. Поэтому снабжение предприятия основными производственными фондами оптимальной структуры и улучшение их использования является важным направлением в управлении предприятием.

При анализе отклонений по снабжению предприятия оборудованием потребности должны четко разграничиваться:

- потребность для замены морально устаревшего и изношенного оборудования;
- потребность в оборудовании для увеличения производственных мощностей в связи с увеличением производственной программы;
- потребность в оборудовании для проведения научно-исследовательских работ по механизации производственных процессов, внедрению новой техники и передовой технологии;
- потребность в оборудовании на ремонтно-эксплуатационные нужды.

Источниками удовлетворения потребности организации в оборудовании являются:

- остатки неустановленного оборудования, вводимого в эксплуатацию в бюджетном периоде;
- производство оборудования собственными силами;
- закупки оборудования.

Как и по материалам, после выявления расхождений в обеспечении предприятия оборудованием, необходимо выяснить причины этих расхождений с тем, чтобы в дальнейшем подобных отклонений было меньше, а лучше чтобы они вообще не возникали.

4. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНАБЖЕНЧЕСКО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Принятие решений по нормированию производственных запасов

Важным средством управления производственными запасами является научно обоснованное нормирование их расхода на единицу продукции. **Норма расхода** является плановым заданием, определяющим максимальное количество конкретных видов сырья, материалов, топлива и энергетических ресурсов фиксированного качества, которое может быть израсходовано для производства единицы продукции.

Чтобы нормы расхода отвечали своему назначению, они должны быть научно обоснованными и прогрессивными. Прогрессивность норм расхода производственных запасов предполагает достижение при этом такого оптимального соотношения между всеми элементами производства, при котором обеспечивается максимальная экономия живого и овеществленного труда на единицу продукции.

Если сокращение норм расхода одних материалов сопряжено с увеличением норм расхода других, то

прогрессивность этих норм должна оцениваться по общему экономическому результату от изменения этих норм. Прогрессивность норм определяется, как правило, экономическим эффектом в результате их внедрения в производство.

В зависимости от целевого назначения и характера использования нормы расхода материальных ресурсов отличаются рядом особенностей, которые могут быть классифицированы по четырем признакам:

- периоду действия;
- сфере применения;
- степени детализации объекта, по отношению к которому устанавливается норма расхода;
- степени детализации предметов труда, в которых выражены нормы.

По периоду действия различают нормы, освоение которых рассчитано на ряд лет и нормы, которые должны быть освоены в течение планируемого ближайшего года. Первый вид норм принимается в перспективных планах для последнего его периода, а второй – в качестве среднегодовых норм для планируемого ближайшего года.

По сфере применения различают индивидуальные нормы, предназначенные только для данного предприятия или для определенного типа оборудования, либо к данному качеству сырья, материалов, топлива, и групповые нормы, которые распространяются на группы предприятий, вырабатывающих однородную продукцию (например, нормы расхода топлива на киловатт-час электроэнергии, вырабатываемой по группе электростанций, базирующихся в данном топливном бассейне), или на группы однородных изделий (например, расход мясопродуктов на тонну колбасных изделий).

По степени детализации объекта, по отношению к которому устанавливаются нормы расхода, различают нормы на единицу готового изделия, узла изделия и детали. Нормы по изделиям используются в народнохозяйственном и отраслевом планировании, а по узлам и деталям — в системе планирования межзаводской кооперации и внутривозвского планирования материально-технического снабжения.

По степени детализации предметов труда различаются нормы по укрупненной номенклатуре, по видовым признакам и по специфицированной номенклатуре. Для народнохозяйственного и отраслевого перспективного планирования для определения потребностей в сырье, топливе и материалах используются нормативы по укрупненной номенклатуре, для годовых материальных народнохозяйственных балансов и для отраслевых планов материально-технического снабжения используются нормы по видовым признакам.

В практике нормирования и планирования материальных ресурсов различают методы: аналитически-расчетный, опытно-лабораторный и отчетно-статистический.

Аналитически-расчетный метод заключается в том, что каждый элемент, образующий общую норму расхода, определяется расчетом на основе глубокого изучения технических и организационных условий использования данного конкретного вида сырья и других материальных ресурсов на данном предприятии, обобщения передового опыта и достижений науки и техники. Установленная этим методом норма основывается на плане организационно-технических меро-

приятый, осуществление которых должно обеспечить достижение этой нормы.

Опытно-лабораторный метод – это установление нормы на основе проведенных наблюдений, опытов и лабораторных исследований. Этот метод применяется преимущественно для нормирования расхода ряда вспомогательных материалов, например смазочных масел и обтирочных материалов, режущего инструмента.

Отчетно-статистический метод состоит в установлении норм на основе отчетно-статистических данных за тот или иной прошлый период. Норма на планируемый период устанавливается исходя из тенденции ее сокращения за прошлый период. Этот метод планирования норм расхода материальных ресурсов наименее обоснован и поэтому может применяться только по отношению к группе вспомогательных материалов, расход которых не поддается нормированию указанными выше способами.

Важным условием достижения нормированием расхода материальных ресурсов своих задач является правильный выбор единицы измерения нормируемых ресурсов и единицы объектов, по отношению к которым устанавливаются нормы. В тех случаях, когда данный вид нормируемых ресурсов состоит из нескольких сортов, классов, марок и т. д., отличающихся по качеству, следует норму расхода выражать в единицах, измеряющих одновременно количество и качество. Например, топливо измеряют в условных единицах, содержащих 7 000 ккал на тонну, руду железную – в пересчете по содержанию в ней железа, руды цветных металлов – по содержанию в них цветных металлов, фосфорные удобрения – по содержанию в них P_2O_5 и т. п. Единицы объектов, по отношению к которым устанавливаются нормы расхода материальных ресурсов, могут быть выражены в тоннах и в параметрах, характеризующих их мощность (1 л.с. трактора, 1 кВт мощности мотора и т.п.).

Нормирование производственных запасов, как правило, начинается с определения среднесуточного потребления в планируемый период на выпуск товарной продукции, на пополнение полуфабрикатов и незавершенной продукции, на нужды капитального ремонта и непромышленных подсобных хозяйств. Если объем производства нарастает в течение года, то среднесуточное потребление следует учитывать по последнему кварталу планируемого года, а к концу планируемого года – по первому кварталу следующего года.

Общая норма запаса материальных ресурсов состоит из транспортного и складского запасов, а последний, в свою очередь, исходя из характера их назначения, расчленяется на подготовительный, текущий и страховой запасы. Эти элементы норм образуются под воздействием различных факторов.

Транспортный запас охватывает производственные запасы, которые отвлекаются с момента акцепта счета поставщика либо со дня оплаты счета поставщика и до прибытия груза на склад получателя. Транспортный запас возникает на предприятиях, отдаленных от баз снабжения на значительные расстояния. Приближение предприятий к источникам сырья, увеличение скорости движения на железнодорожном транспорте, увеличение доли трубопроводного транспорта в общих перевозках топлива способствует со-

кращению необходимых оборотных средств для транспортного запаса.

Подготовительный запас создается в тех случаях, когда данный вид сырья и основного материала нуждается в выдержке в течение определенного времени до запуска в производство для приобретения определенных свойств (например, пиломатериалы в мебельной промышленности, чугунное литье для определения назначения), или в рассортировке и усреднении (например, железные руды и отдельные виды химического сырья), либо в порезке и пакетировании металлического лома, а также в лабораторных анализах и испытаниях до передачи их в производство.

Текущий запас предназначается для обеспечения потребности производства в период между двумя очередными поставками данных видов сырья, материала, топлива и занимает наиболее значительное место среди производственных запасов. Текущий запас должен определяться по интервалам поставок данного вида сырья и материалов, по их специфицированной номенклатуре. Однако если позиции специфицированной номенклатуры данного вида сырья и материалов являются взаимозаменяемыми без значительного изменения технико-экономических показателей производства, то нормирование производственных запасов может осуществляться по данному виду сырья и материалов в целом.

Размер максимального текущего запаса определяется произведением объема среднесуточного календарного потребления на величину интервала поставок в днях данного вида или позиции специфицированной номенклатуры сырья, материалов и топлива. Эта величина запаса соответствует тому моменту, когда при полном исчерпании запаса к началу интервала поступления прибывает на предприятие очередная поставка. После этого запас, достигнув максимального значения, начинает уменьшаться до полного исчерпания. Многолетний опыт показывает, что постоянная совокупная стоимость складских запасов не превышает половины максимальных. Исходя из этого средний размер оборотных средств, необходимый для текущего запаса, определяется по каждому виду сырья и материалов или по каждой позиции специфицированной номенклатуры в пределах данного вида по следующей формуле:

$$Z_{CP} = \frac{P_{CP} \times I_{II}}{2},$$

где Z_{CP} – средний размер оборотных средств;

P_{CP} – среднесуточное потребление, руб.;

I_{II} – интервал поступления, календарные дни.

Однако при этом следует учитывать величину транспортной нормы провоза каждого вида материала.

При увеличении объема потребления с ростом концентрации производства интервал поставки сократится. Кроме того, величина интервала поставки может оказаться также в зависимости от величины единовременного запуска данного вида материала в производство и от степени регулярности его потребления.

Ко второй группе факторов, зависящих от поставщика, относятся частота (интервал) производства данного вида или его номенклатурной позиции, соотношение объема среднесуточного выпуска в течение периода

производства и объема заказа, равномерность выпуска продукции на протяжении месяца.

Сезонные запасы создаются: а) в связи с сезонным характером заготовки данного вида сырья (это относится главным образом к различным видам сельскохозяйственного сырья при невозможности его длительного хранения); б) в связи с сезонным характером потребления (например, топливо для отопительных нужд); в) в связи с использованием водного транспорта в навигационный период. Поскольку сезонные условия (продолжительность сезона, температурные условия в течение сезона, урожайность заготавливаемых сельскохозяйственных продуктов) невозможно заранее определить с достаточной точностью, размеры сезонных запасов должны определяться исходя из наименее благоприятных условий по продолжительности сезона и температурным условиям для данного района за последний ряд лет и наиболее благоприятным условиям объема заготовки сельскохозяйственно-го сырья.

Страховой запас материальных ресурсов создается на предприятии для обеспечения ими в случаях превышения фактических сроков поставки против плановых. Величина страхового запаса может быть определена на основе изучения за предыдущий период максимального и средневзвешенного превышения сроков поставки против плановых, а также экономической эффективности использования страхового запаса различной величины.

Норму оборотных средств для образования страхового запаса обычно принято исчислять в заранее заданном проценте (как правило, 50%) от нормы текущего запаса. В действительности относительная величина оптимальной потребности в страховых запасах различна по видам сырья, материалов и топлива и по отраслям промышленности в целом.

Основой совершенствования нормирования оборотных средств для образования страхового запаса является применение методов оптимального планирования. Расчет оптимальной нормы страхового запаса следует проводить путем сопоставления расходов, вызываемых приращением страхового запаса, с суммой возможных потерь, предотвращаемых этим запасом. Эффективность затрат, вызываемых образованием страхового запаса, зависит от частоты и продолжительности вовлечения его в производство. Чем больше страховой запас, тем меньше количество возможных случаев его полного использования. Поэтому при увеличении страхового запаса каждая последующая его единица способна предотвратить меньший размер потерь, чем предыдущая. Оптимальным является такой уровень страхового запаса, при котором затраты по содержанию любого дополнительного запаса оказываются ниже экономии затрат в связи с предотвращаемыми потерями.

Для применения эффективных управленческих решений в области нормирования производственных запасов большое значение имеет применение экономико-математических методов и современных средств вычислительной техники. Использование электронных вычислительных машин позволяет решить две задачи: автоматизацию счетных работ и выбор оптимальных решений с учетом полноты и многообразия одновременно действующих факторов.

Рассмотрим задачу на минимизацию затрат по текущим запасам. Суммарные затраты, минимизируемые при нахождении размеров затрат по текущим запасам, можно разделить на три составляющие: расходы предприятия на транспортировку и оформление получения каждой партии материала; расходы предприятия на хранение запаса; потери народного хозяйства за период неучастия материала в процессе производства.

Потери от иммобилизации средств за период неучастия материала в процессе производства следует учитывать как фактор, соответственно уменьшающий ресурсы для капитальных вложений, с применением годового коэффициента их эффективности не менее 0,12.

Примем следующие обозначения расходов по хранению и потерь в связи с отвлечением оборотных средств для содержания запасов сырья и материалов:

$I_{пост}$ – интервал между очередными поставками или максимальный текущий запас в днях;

B – период времени (год, месяц, неделя);

$M_{сут}$ – среднесуточная потребность в материале, тыс. руб.;

$I_{хр}$ – издержки хранения натуральной единицы материала в сутки, руб.;

$P_{содерж}$ – потери в связи с содержанием запасов сырья и материалов в сутки, руб.

Расходы по хранению текущего запаса на складе в течение времени между двумя смежными поставками T можно выразить формулой:

$$Z_1 = \frac{I_{пост} \times M_{сут}}{2} \times I_{пост} \times I_{хр} \times \frac{B}{I_{пост}}$$

или

$$Z_1 = \frac{I_{пост} \times M_{сут}}{2} \times I_{хр} \times B,$$

где

Z_1 – годовые затраты на хранение;

$\frac{B}{I_{пост}}$ – число поставок в год.

Потери в связи с отвлечением оборотных средств за время между очередными поставками

$$\frac{I_{пост} \times M_{сут}}{2} \times I_{пост} \times I_{хр},$$

а годовые потери по этой причине

$$Z_2 = \frac{I_{пост} \times M_{сут}}{2} \times I_{пост} \times P_{содерж} \times \frac{B}{I_{пост}}$$

или

$$Z_2 = \frac{I_{пост} \times M_{сут}}{2} \times P_{содерж} \times B.$$

Из приведенных формул следует, что уменьшение интервала поставок $I_{пост}$ сократит затраты Z_1 и Z_2 . Однако в этом случае возрастут транспортные расходы.

При сокращении интервала между поставками возрастает число поставок в течение периода B , хотя количество поставляемого за период материала не меняется. Следовательно, необходимо чаще оформлять документы на отправку и получение материалов, затрачивать больше средств на приемку и отгрузку их и т. п.

Если обозначить через $C_{о.п.}$ стоимость завоза одной поставки, то стоимость доставки материала в течение периода B можно определить по формуле

$$Z_3 = \frac{C_{о.п.} \times B}{I_{пост}}$$

Тогда общие затраты и потери от содержания на складах и доставки запаса

$$Z = Z_1 + Z_2 + Z_3 = \frac{I_{пост} \times M_{свт}}{2} \times I_{хр} \times B + \\ + \frac{I_{пост} \times M_{свт}}{2} \times P_{содерж} \times B + \frac{C_{о.п.} \times B}{I_{пост}}.$$

Величина Z является функцией переменной величины $I_{пост}$ (интервала между очередными поставками данного материала), при этом слагаемые Z_1 и Z_2 прямо пропорциональны $I_{пост}$, а Z_3 обратно пропорционально $I_{пост}$. Следовательно, необходимо найти такое значение величины интервала, при котором сумма трех видов затрат была бы наименьшей.

На основе графического изображения функций затрат нетрудно построить суммарную кривую и отыскать на ней точку, соответствующую минимуму суммарных затрат по запасам. Проекция такой точки на ось абсцисс дает оптимальное значение интервала.

4.2. Принятие решений по ускорению оборачиваемости производственных запасов

При нехватке производственных запасов самым важным фактором для управления ими является скорость их оборачиваемости.

Частую снабженческо-заготовительное звено, опасаясь возможной нехватки сырья и материалов, систематически создает избыточные запасы в целях подстраховки. Это приводит к излишним расходам предприятия и сокращению прибыли.

Производственные запасы являются наименее ликвидными краткосрочными активами, из-за чего они подвержены опасностям, которым не подвержены другие статьи оборотных средств. Запасы сырья и материалов – это замороженные средства, это деньги, которыми нельзя пользоваться. Большинство предприятий избегает больших запасов с низкой оборачиваемостью, т. е. таких видов сырья и материалов, которые не часто используются в производственных цехах, так как это связано с риском. Вместо этого предпочтительно иметь больше свободных средств путем ускорения оборачиваемости запасов.

Предприятия стремятся увеличить оборачиваемость запасов, чтобы при меньшей площади складов и меньших затратах на содержание запасов сырья и материалов получить наибольший объем производства и продажи, а следовательно и прибыли. Разумеется, идеальной была бы ситуация, при которой сырье и материалы отпускались в производство сразу, без хранения. Однако снабжение производства, построенное таким образом, практически невозможно, поэтому оборачиваемость запасов является важным критерием, который должен тщательно анализироваться предприятиями.

В связи с тем, что оборот производственных запасов находится в прямой зависимости от объема сырья и материалов, в которых нуждаются производственные

цеха, финансовый директор предприятия должен использовать все имеющиеся в своем распоряжении методы стимулирования закупок и ускорения оборачиваемости производственных запасов.

Одним из способов ускорения оборачиваемости производственных запасов является вложение минимальных средств в запасы сырья и материалов.

На основании учета и анализа движения производственных запасов следует рассчитывать показатели оборачиваемости производственных запасов, с тем чтобы определить, какой темп оборачиваемости является наилучшим для каждого наименования сырья или материала.

Применяются два показателя оборачиваемости производственных запасов: отношение объема отпущенных сырья и материалов к среднему объему запасов – его получают делением годового объема отпуска на производство на стоимость производственных запасов по балансу. Если полученный коэффициент слишком велик (по сравнению с предыдущим периодом или со средними данными), это показывает недостаточность запасов. Если же коэффициент слишком мал, это может означать, что запасы сырья и материалов чрезмерны или устарели и производственные участки в них не нуждаются.

Чем выше оборачиваемость запасов, тем меньше вероятность убытков из-за морального износа сырья и материалов и их порчи, тем выше ликвидность предприятия, и предприятие может спокойно проводить операции с более низким коэффициентом ликвидности.

Для организации экономически эффективной снабженческо-заготовительной деятельности необходимо поддерживать высокий уровень оборачиваемости запасов, но этого не всегда можно достичь, т. к. организация должна закупать широкий ассортимент сырья и материалов, которые необходимы для обеспечения бесперебойного производства, но редко используются. Избыточное наличие такого рода сырья и материалов значительно замедляет оборачиваемость производственных запасов.

Можно обозначить несколько видов оборачиваемости запасов: оборачиваемость каждого наименования сырья и материалов в количественном выражении; оборачиваемость всего запаса по стоимости; оборачиваемость различных групп сырья и материалов разной степени производственной потребности. К каждому виду оборачиваемости производственных запасов предъявляются свои требования.

Одной из причин низкой оборачиваемости запасов сырья и материалов является большой объем «мертвых» и бездействующих, или «спящих», запасов. К «мертвым» запасам относят те виды сырья и материалов, на которые запросы производственных цехов не поступали в течение года, к бездействующим – сырье и материалы, потребность на которые была случайной или очень редкой.

Получить точную картину средней оборачиваемости сырья и материалов можно лишь после выявления их и тех и других. После избавления от «мертвых» запасов сырья и материалов оборачиваемость возрастает.

При увеличении оборачиваемости сырья и материалов возрастают объем производства и реализации продукции, а, следовательно, и прибыли. Стоимость содержания запасов на складах растет из года в год

вследствие инфляции, роста стоимости аренды помещений, расходов на заработную плату, накладных расходов и т.д., что вызывает естественное стремление снизить уровень запасов за счет более частого заказа сырья и материалов меньшими партиями.

4.3. Принятие решений по оптимизации размера производственных запасов и размещения заказов

Для успешного управления запасами, в каждый момент предприятие располагает нужного вида сырьем и материалами, необходимыми для бесперебойного снабжения производства. Ни больше, ни меньше, а именно столько, сколько нужно для полного удовлетворения запросов производства.

Если ожидается повышенный объем производства и оборотные средства не ограничены, то естественным является желание закупить сырье и материалы впрок. Склад, который полностью заполнен сырьем и материалами, готовыми к немедленному отпуску в производство считается у некоторых руководителей показателем престижности организации.

Многие менеджеры думают, что если закупить сырье и материалов в большом количестве, то организация получит выигрыш вследствие повышения цен на эти виды сырья и материалов. Такой подход не всегда эффективен, т. к. расходы, связанные с хранением партии сырья и материалов, закупленной «про запас», зачастую превышают ценовой выигрыш.

Поэтому при приобретении сырья и материалов «впрок», предприятие автоматически теряет дополнительную прибыль, которую могло бы получить, если бы сырье и материалы приобретались как можно ближе к сроку их отпуска в производство. Эти потери прямо зависят от количества сырья и материалов и сроков их хранения.

Порча при хранении, а также физическое и моральное старение тоже влекут за собой убытки. Конструктивные изменения технологии производства также могут вызвать мгновенное устаревание имеющихся запасов сырья и материалов.

Нежелателен и слишком низкий уровень производственных запасов. Из-за неизбежных задержек, связанных с размещением заказов, перевозками, складской обработкой сырья и материалов, предприятию нельзя закупать сырье и материалы лишь в момент получения заказа производственного цеха. Поддержание запасов на определенном уровне в соответствии с прогнозом выпуска способствует устойчивости и ритмичности отпуска сырья и материалов в производство.

Предприятие всегда должно располагать достаточным количеством сырья и материалов, чтобы без промедления удовлетворять потребности производства, однако нельзя вкладывать большие деньги для создания чрезмерных запасов, которые будут бесполезно лежать на складе.

Оптимальный уровень запасов сырья и материалов представляет собой нечто среднее между уровнями «слишком высоким» и «слишком низким». Запасы нельзя представлять как единую категорию, т. к. поведение различных видов сырья и материалов разнообразно, необходимо контролировать каждое наименование производственных запасов.

Основными элементами управления запасами в целях ускорения оборачиваемости являются: организа-

ционная структура сбытовой сети, спрос, стратегия управления, формирование и контроль запасов.

Высокоэффективная снабженческо-заготовительная деятельность возможна в настоящее время только при условии системной организации поступления и отпуска, управления запасами на основе научных методов, компьютеризации учета, статистики, анализа, прогноза, обработки всей документации, позволяющей не только оптимизировать запасы, снизить расходы по хранению, но и значительно ускорить обслуживание запросов производства.

Задачами стратегии управления запасами является бесперебойное снабжение производства при наименьших затратах и максимальном удовлетворении запросов производственных цехов. Все три понятия относительны и требуют установления критериев оптимизации системы управления, т.е. конкретных параметров, к которым следует стремиться.

При выборе стратегии главную роль играют издержки управления запасами. Поскольку затраты, связанные с необходимостью ускорения оборачиваемости, обычно оправданны, то интервалы закупок по этим видам сырья и материалов должны быть максимально сокращены. Активным видам сырья и материалов необходимо уделять как можно больше внимания, и они должны контролироваться с помощью наиболее эффективных систем учета. Если желательно подразделить производственные запасы более чем на две классификационные группы, то нередко прибегают к хорошо известной системе «анализа ABC». По этой системе производственные запасы подразделяются на группы А, В и С. Группа А объединяет наиболее активные в денежном отношении виды запасов, В – запасы средней активности и С – запасы с самым низким уровнем активности. Для классификации по группам А, В и С применяют тот же метод, что и при объемно-стоимостном анализе. Объем годового отпуска в производство сырья и материалов каждого вида умножается на цену, затем сырье и материалы располагаются по убывающей денежной активности. Группа А, как наиболее активная, подвергается самому тщательному контролю, группе В оказывается меньше внимания, а группа С контролируется наименее активно.

Организации вынуждены хранить большую номенклатуру сырья и материалов, которые мало активны в денежном выражении, но должны всегда иметься на складе.

Для определения потребности производства в таких видах сырья и материалов на предстоящий период, а также для усиления контроля за их движением, эти виды сырья и материалов тоже группируют в три и более категории. Анализ, однако, проводится лишь по количеству сырья и материала каждого наименования, без учета стоимости, и решения о периодичности закупок принимаются на основе этого анализа.

Ценность отдельных видов сырья и материалов значительно больше, чем их стоимость или степень их денежной активности. При отсутствии какого-то вида сырья или материала весь процесс производства может попасть под угрозу. Поэтому и дешевые виды сырья и материалов также должны подлежать тщательному контролю. При этом также можно проводить объемно-стоимостной анализ.

Проиллюстрируем движение запасов сырья и материалов в упрощенном варианте.

Предположим, что в течение месяца в производство отпускается 100 кг. какого-либо сырья или материала. Запас пополняется мгновенно в конце месяца, и цикл повторяется заново (рис. 4.1).

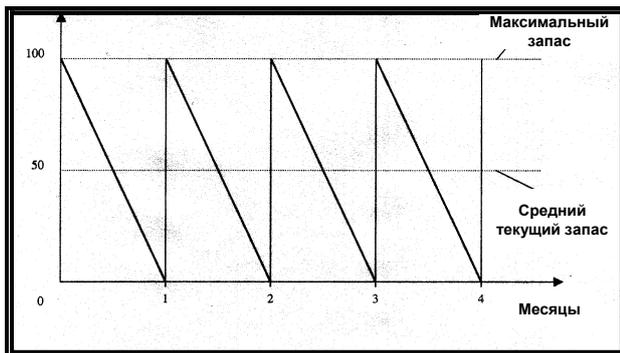


Рис. 4.1. Упрощенная схема движения запаса

Минимальный запас в данном случае составляет 0 кг., максимальный запас — 100 кг., а средний запас — 50 кг. Средний текущий запас является важным показателем для контроля запасов, он определяет среднюю величину средств, вложенных в запасы, и среднюю стоимость их содержания.

Для удовлетворения потребностей производства в любой момент, независимо от задержек в поставках или скачка заказов, в систему управления необходимо включить страховые запасы сырья и материалов.

Существенной частью квалифицированного управления производственными запасами является установление оптимального уровня страховых запасов сырья и материалов. Недостатки в расчетах нормативов страховых запасов приводят к сбоям в обеспечении производственных цехов или к дополнительным расходам по содержанию излишних запасов сырья и материалов. Расчет нормативов страховых запасов сырья и материалов выполняют так же тщательно, как и расчет текущих запасов. Случайный характер факторов, обуславливающих необходимость страховых запасов, предопределяет использование при расчетах аппарата теории вероятности.

Факторы, влияющие на размер страховых запасов, можно подразделить на две группы — связанные с изменениями потребностей производства и факторы, определяемые условиями поставки. Учет первой группы факторов связан с прогнозированием величины производственной потребности и вероятных величин отклонения запросов производства в сырье и материалах в планируемом периоде. Влияние факторов второй группы выражается в отклонениях интервалов поставок сырья и материалов от заданных, из-за нарушений ритмичности оформления заказов, опозданий подачи транспорта, задержек в пути и т. п.

Отклонения такого рода вызываются случайными и не зависящими одна от другой причинами, поэтому моделирование закономерностей этих отклонений выполняют по методологии изучения случайных массовых явлений. Например, выясняется, как часто встречается отклонение интервала поставки сырья и материалов и какова наиболее вероятная величина отклонения. Критерием оптимальности является минимизация расходов на пополнение и содержание запасов сырья и материалов. Для поддержания производственных запасов на определенном уровне необ-

ходимо разработать порядок их формирования (установление нормы запаса и правил пополнения) и контроля. Оптимальный размер запасов каждого наименования сырья и материалов определяется с учетом следующих общих принципов:

- для сырья и материалов, острой потребности (группа А) — включение в запас максимального страхового запаса для покрытия любых скачков спроса;
- для сырья и материалов, которые пользуются производственными цехами постоянно (группа В), — включение в запас умеренного страхового запаса;
- для сырья и материалов, потребность в которых возникает у производственных цехов нерегулярно (группа С), — низкий или нулевой уровень страховых запасов.

Для корректировок оптимального размера запаса практикуют:

- частый контроль запасов сырья и материалов группы А;
- периодический контроль запасов сырья и материалов группы В;
- выборочный контроль запасов сырья и материалов группы С.

Соотношение между текущими запасами сырья и материалов, их расходом на производство, пополнением и страховыми запасами рассчитывается для каждого наименования сырья и материала по следующей формуле:

Запас страховой > Запас текущий – Неудовлетворенные заявки +

+ Поставки ожидаемые – Спрос прогнозируемый.

При этом:

Запас текущий = Спрос прогнозируемый × Временной период.

В отношении номенклатуры и объема запасов сырья и материалов, подлежащих хранению, особое внимание уделяется страховым запасам, кроме того, необходимо стараться применять наиболее экономичную систему пополнения запасов.

Пополнение запасов складов основано на применении одной из нижеприведенных систем.

При использовании системы с фиксированным размером заказа (количество единиц сырья или материалов определено расчетом оптимального размера заказа, например, по 100 единиц) решение принимается только о моменте размещения заказа. Заказ на поставку размещается при уменьшении наличного запаса до точки заказа. Запас пополняется на одну и ту же величину, равную размеру поставки, диктуемому поставщиком, или оптимальному размеру заказа, но интервалы поставки могут быть различны в зависимости от расходования запаса.

Эту систему иногда называют двухбункерной, так как запас разделен как бы на два бункера: в первом — для удовлетворения потребностей производства в течение периода от даты поставки до даты заказа, во втором — в течение периода от даты заказа до даты поставки.

Система с фиксированным размером заказа предполагает непрерывный учет остатков на складе сырья и материалов для определения точки заказа.

При применении системы с фиксированным интервалом между заказами — фиксируется период между заказами (раз в неделю, в месяц и т.д.), а решение принимается о количестве заказываемых сырья и материалов. В конце каждого периода проверяется уровень запасов и исходя из него определяется размер заказа. Запас пополняется каждый раз до уровня, не превышающего максимальный запас, но с помощью

различных по объему партий поставок, размер которых зависит от степени расходования запаса в предшествующем периоде. Эта система эффективна, если имеется возможность влиять на размер партии поставки, а расходы на закупку относительно невелики.

Система с двумя контрольными уровнями запасов и с фиксированной периодичностью заказа – система, в которой уровень запасов регулируется и сверху, и снизу. Устанавливается максимальный уровень запасов сырья и материалов и их нижний уровень – точка заказа. Если запас сырья и материалов снижается до точки заказа до истечения установленного периода между заказами, то возможно размещение внеочередного заказа. В остальных случаях рассматриваемая система функционирует как система с фиксированной периодичностью заказа.

При применении системы с двумя контрольными уровнями запасов без фиксированной периодичности заказа (система минимум-максимум) заказ высылается в случае, когда уровень запаса достиг точки заказа. Период между заказами и размер заказа в этой системе не фиксируются.

Как уже отмечалось, одной из основных функций оперативного управления производством является координация деятельности производственных подразделений во времени, чтобы продукция изготавливалась в заданном количестве в заданное время. Однако это не всегда удается, что приводит к неэффективному использованию ресурсов. Чтобы обеспечить непрерывность производственного процесса, приходится создавать задел, позволяющий определенное время продолжать производство, расходуя этот задел. Однако постоянное поддержание большого запаса имеет свои недостатки (большие накладные расходы).

Полагаться в такой ситуации на методы централизованного планирования, которые определяют производственные графики сразу для всех стадий процесса производства, не всегда можно. Но существует и другая система, обеспечивающая оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства, – так называемая система «точно вовремя» или «Канбан».

Система «точно вовремя» была впервые разработана и применена на практике в японской автомобильной компании «Тойота». На первый взгляд, принципы системы «точно вовремя» находятся в противоречии с традиционными принципами организации производства. **Суть** ее сводится к отказу от производства крупными партиями и созданию непрерывного многопредметного производства. При этом снабжение осуществляется столь малыми партиями, что по существу превращается в поштучное.

Смысл работы по системе «точно вовремя» состоит в том, чтобы на всех фазах производственного цикла требуемый полуфабрикат к месту последующей производственной операции поступал именно тогда, когда это нужно. Система ориентирована на то, чтобы производить готовые изделия и поставлять их только в тот момент, когда этого требует торговая сеть, поставлять продукт на следующий этап производственного процесса, когда он там требуется.

Система «точно вовремя» является в какой-то мере **«вытягивающей»** – то есть такой, когда участки, расположенные на последующих этапах производ-

ственного цикла, как бы вытягивают необходимую им продукцию с предыдущего участка.

Традиционная система календарного планирования, напротив, является **«толкающей»** системой, поскольку изготовленные на предыдущих участках изделия «выталкиваются» на последующие вне зависимости от того, есть ли в них потребность или нет. Система «точно вовремя» в силу объективных причин получила более широкое распространение в Японии, но ее принципы могут с успехом применяться в любой другой стране. В западных странах эта система более известна под названием **«JIT»**.

Японская система предусматривает выполнение производственных заказов не по неделям, а по дням и даже часам. При этом диспетчирование выполняют сами рабочие. Для этого может использоваться специальная карточка – **«Канбан»**, хотя это не единственный инструмент для такого рода функций.

Система «точно вовремя» предусматривает уменьшение размера партии, сокращение задела, практическую ликвидацию незавершенного производства, сведение к минимуму объема товарно-материальных запасов.

Уровень запасов всегда выше при системе с фиксированным интервалом между заказами, так как величина требуемого запаса включает запас, используемый в период между двумя последовательными моментами размещения заказа, т.е. в период контроля запасов.

При системе с фиксированным размером заказа организации необходимо придерживаться двух правил контроля:

- следующую партию нужно заказывать тогда, когда количество имеющегося запаса сырья и материалов в сумме с сырьем и материалами, поставка которых ожидается по последнему заказу, будет ниже точки заказа;
- заказывать партии сырья и материалов в оптимальном объеме.

При подготовке заказа последовательность операций будет следующей:

- рассчитывается оптимальный размер заказа с точки зрения наибольшей скидки при близком к необходимому количеству (например, наибольшая скидка – при покупке 500 килограммов сырья, а расчетная потребность – 450 кг, выбирается размер заказа 500 кг.);
- находится уровень (точка) заказа на основе ожидаемого объема отпуска в производство за время ожидания поставки и величины страхового запаса;
- проверяется остаток запаса сырья и материалов после каждого отпуска в производство;
- когда запас сырья и материалов снизится до количества, установленного как уровень (точка) заказа, необходимо готовить документы для оформления заказа;
- принимается решение о моменте высылки заказа, и заказ высылается.

При выборе момента заказа необходимо учитывать настоящую и прогнозируемую ситуацию. Заказ может быть выслан на несколько дней раньше или позже из-за действия различных факторов, не поддающихся расчетам. Такими факторами могут быть замена вида транспорта из-за погоды или каких-либо иных событий, а также необходимость ускорения или задержки в поставке и т.п.

При фиксированном интервале между заказами, при подготовке заказа необходимо предусмотреть следующую последовательность операций:

- сначала устанавливается периодичность контроля запасов, ориентированная на график поставок поставщика;
- далее рассчитывается величина требуемых запасов как сумма сырья и материалов, отпускаемых в производство за период контроля запасов и за время ожидания поставки и количества в страховом запасе;
- составляется и выполняется график проведения контроля уровня запасов – например, компьютер должен каждую среду выдавать сводку запасов по контролируемым видам сырья и материалов;
- принимается решение о размере заказа – выписывается количество сырья и материалов, необходимое для доведения количества наличного запаса до расчетного требуемого запаса;
- заказ высылается в установленный графиком день.

На рис. 4. 2 показано движение запаса сырья и материалов в реальных условиях.

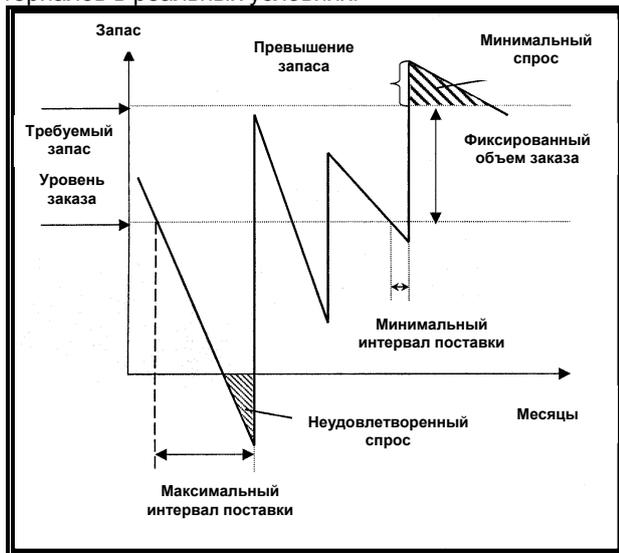


Рис. 4.2. Движение запаса при переменном спросе, переменном интервале поставок и фиксированном объеме и уровне (точке) заказа

Во всех случаях, когда говорится о моменте высылки (размещении) заказа, имеется в виду его принятие к исполнению, так как проблемы связи не существует – заказы выслаются электронной почтой, факсом или телекомом, иногда дублируются заказным письмом, но времени пробега корреспонденции практически нет.

После того как определен срок заказа и потребность производственных цехов в сырье и материалах, необходимо определить оптимальный размер заказа.

Оптимальный размер заказа – такое количество сырья и материалов, при котором стоимость получения и хранения единицы сырья или материала является (с учетом всех факторов) минимальной. Однако это не значит, что цена за единицу сырья или материала должна быть самой низкой. Чтобы правильно определить оптимальный размер заказа, необходимо рассчитать все связанные с ним затраты. Они могут быть подразделены на две группы.

К первой группе относятся **затраты на заказы** или **затраты на восстановление запасов**. Эти затраты связаны с приобретением запасов и возникают каждый раз, когда восполняются производственные запасы. К ним относятся расходы на закупку каждой партии, включая затраты на контроль наличия, подготовку заказа, высылку заказа, получение сырья и материалов,

проверку их количества и качества, раскладку по местам хранения, проверку документов, постановку на учет, бухгалтерские проводки.

Ко второй группе относятся **затраты на содержание запасов**. Сюда включают проценты на средства, вложенные в запасы; налоги; страхование; потери от устаревания, износа и порчи сырья и материалов; расходы по их складированию и хранению.

Проценты на средства, вложенные в запасы, – порой наибольшая часть издержек по содержанию производственных запасов. Если средства собственные, а не заемные, проценты не выплачивают, но все равно должны учитываться временные издержки или так называемая «стоимость упущенной возможности». Она означает те вероятные доходы, которые могли быть получены, если бы деньги, вложенные в запасы сырья и материалов, были бы использованы для других целей или просто находились в депозите под выгодные проценты. Эти проценты по депозиту и есть «стоимость упущенной возможности».

Затраты на содержание запасов сырья и материалов могут составлять значительную часть всех затрат по содержанию производственных запасов. Однако в состав этих издержек включают только переменные расходы по хранению запасов.

Точно подсчитать затраты на содержание производственных запасов нелегко, поэтому на практике пользуются средними величинами в виде процента от стоимости запасов сырья и материалов. За расчетный период подсчитывают все суммы налогов, страховых, потерь от порчи и уценок. Отношение полученной суммы к средней стоимости производственных запасов плюс процент на средства, вложенные в запасы, и представляет собой коэффициент стоимости содержания запасов сырья и материалов.

В табл. 4.1 расходы за период с апреля по июнь приняты как база для определения средней стоимости содержания запасов.

Сумма всех затрат за три анализируемых месяца составляет 22 493 руб., а средняя стоимость производственных запасов – 346 850 руб.

Коэффициент стоимости содержания запасов сырья и материалов составит 0,16 ($22\,493 \div 346\,850 + 0,10$), или 16%.

Таблица 4.1
РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СТОИМОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЗАПАСОВ

	Месяцы		
	апрель	май	июнь
Средняя стоимость запасов, руб.	112 000	123 650	111 200
Налоги, руб.	3 280	3 494	3 213
Страхование, руб.	1 448	1 508	1 437
Устаревание, руб.	2 571	2 256	1 508
Уценка, руб.	567	791	420
Общая сумма, руб.	7 866	8 049	6 578

Это означает, что затраты на содержание запасов стоимостью 100 руб. составляют 16 руб.

Предположим, что ежегодное потребление какого-то вида сырья составляет 19 300 кг. и что стоимость килограмма этого сырья – 60 руб. Затраты на восполнение запаса – 200 руб. за каждый заказ, и затраты на содержание данного вида сырья в запасе в течение одного года – 10% от стоимости запаса. Если все количество сырья, потребное за год, заказывается сразу,

то запас достигает 19 300 кг плюс резерв, уже имевшийся в наличии. Если потребность определена точно, то к концу года на складе останется только резерв. Оборотный запас будет изменяться от 19 300 кг в начале года до нуля в конце. Следовательно, средняя величина запаса составит половину первоначального количества, или 9 650 кг.

Если же вместо одного заказа в 19 300 кг в течение года будет сделано 10 заказов по 1 930 кг., то в оборотном запасе будет находиться от 1 930 кг до нуля в течение каждого из 10 циклов потребления, а средний запас составит 965 кг.

Затраты на содержание запасов равны годовой стоимости содержания единицы сырья или материала, умноженной на средний уровень запаса.

Если сразу заказывается 19 300 кг, то сумма годовых издержек по содержанию запасов составит 57 900 руб. (10% × 60 руб. × 9 650 руб.).

Если же заказывается несколько раз по 1 930 кг., то сумма годовых издержек по содержанию запасов составит 5 790 руб. (10% × 60 руб. × 965 руб.).

Затраты на заказы рассчитываются следующим образом. Если заказ составляет 19 300 кг. и в течение года делается один заказ, то стоимость оформления исполнения запаса равняется 200 руб. При 10 отдельных заказах по 1 930 кг годовая стоимость оформления будет равна 2 000 руб. Чем меньше размер заказов, тем их больше будет сделано за год и выше совокупная годовая стоимость оформления. Очевидно, что оформление заказа сразу на 19 300 кг обходится дешевле и составит 200 руб.

Однако во внимание должны быть приняты и другие факторы. Обычно чем больше размер заказа, тем ниже уровень расходов на единицу закупаемого сырья и материалов (вследствие скидок на стоимость единицы в связи с величиной заказа), соответственно и транспортных расходов будет меньше. С другой стороны, издержки по содержанию и хранению производственных запасов возрастают по мере увеличения запаса. В этих условиях следует определить размер заказа, при котором издержки по содержанию запаса сырья и материалов и по оформлению самого заказа будут минимальными.

При любой системе пополнения производственных запасов требуется ответить на два основных вопроса: когда оформлять заказ и в каком объеме необходимо заказывать сырье и материалы. При системе с фиксированным интервалом между заказами устанавливаются строго определенные сроки представления заказа, и тем самым решается вопрос «когда?». Остается ответить на вопрос «сколько?» Для этого устанавливают и фиксируют в карточках учета или памяти компьютера величину «максимального» или «требуемого запаса» для каждого вида сырья и материала. Наличный запас плюс ожидаемые поступления по предыдущему заказу должны быть достаточными для удовлетворения запросов производственных цехов в период до следующего пополнения запаса, т.е.:

Требуемый запас = Количество, расходуемое за период контроля + Количество, расходуемое за период поставки + Страховой запас.

Отсюда следует:

Размер заказа = Требуемый запас – (Наличный запас + Ожидаемый приход).

При работе по системе пополнения запасов через фиксированные интервалы времени ничто не препятствует использованию оптимальных заказов, особенно для сырья и материалов, имеющих стабильный объем отпуска в производство в период между поставками. Сотрудники отдела материально-технического снабжения стараются точнее рассчитывать и своевременно корректировать величины требуемых запасов сырья и материалов. Это способствует точности заказов и минимизации расходов по закупкам и содержанию производственных запасов.

Оптимальные размеры заказов определяются при сопоставлении издержек по содержанию запасов сырья и материалов и расходов на заказы.

Приведем примерный расчет годовых затрат на заказы и хранение нескольких видов сырья и материалов.

Выберем три разных вида сырья, закупочная цена одного килограмма которых – обозначим ее «Р» – составляет 48 руб., 44 руб. и 60 руб. соответственно.

Расходы на заказы каждой партии – обозначим их «А» – условно составляют 200 руб.

Расходы по хранению единицы сырья – обозначим их «В» – условно составляют 10%, т.е. для данных видов сырья 4,8 руб., 4,4 руб. и 6,0 руб. соответственно.

Годовой расход этих видов сырья – обозначим его «С» составляет 25 000 кг, 26 150 кг и 19 300 кг, соответственно.

Размер одной закупочной партии – обозначим его «F» – установлен поставщиком в размере 250, 500, 750, 1 000 кг и более.

Расчет годовых затрат производится по следующим формулам:

Годовые затраты на заказы D = A × C / F.

Годовые затраты на хранение E = B × F / 2.

Суммарные годовые затраты S = D + E.

Годовые суммарные затраты, при различных частоте и размере заказов, изменяются по-разному, что подтверждается данными таблицы 4.2. Расчет совокупных затрат производится в зависимости от частоты заказов и размеров партий сырья и материалов. Для сырья и материалов небольшой стоимости затраты на оформление заказов более весомы, чем затраты на хранение.

**Таблица 4.2
СРЕДНЕГОДОВЫЕ ЗАТРАТЫ**

Количество закупок, кг.	Среднегодовые затраты, в руб.		
	на заказы (D)	на хранение (E)	всего (S)
Для сырья, ценою 48 руб.			
750	6 666	1 800	8 466
1 000	5 000	2 400	7 400
1 250	4 000	3 000	7 000
1 500 *	3 333	3 600	6 933
1 750	2 857	4 200	7 057
Для сырья, ценою 44 руб.			
750	6 973	1 650	8 623
1 000	5 230	2 200	7 430
1 250	4 184	2 750	6 934
1 500	3 487	3 300	6 787
1 750	2 989	3 850	6 839
Для сырья, ценою 60 руб.			
750	5 147	2 250	7 397
1 000	3 860	3 000	6 860
1 250	3 088	3 750	6 838
1 500	2 573	4 500	7 073
1 750	2 206	5 250	7 456

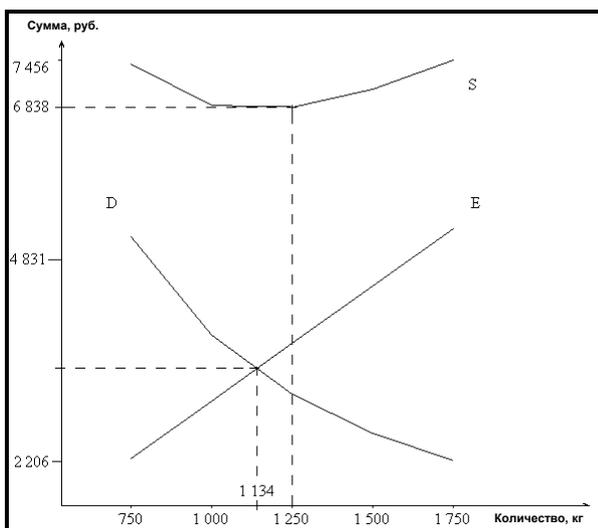


Рис. 4.3. Расчет оптимального объема заказа

Приведенный на рис. 4.3 график, построенный по данным табл. 4.2 для сырья по цене 60 руб. за кг, показывает, что точка экономического заказа находится в точке равенства расходов на закупку сырья и расходов на их хранение — 1 134 кг. В связи с тем, что закупка осуществляется в количестве кратном 250 кг., организации необходимо заказывать 1 250 кг сырья.

Для дорогих видов сырья и материалов затраты на закупку незначительны, и основная тяжесть падает на расходы по хранению. Затраты могут быть минимизированы, если сырье и материалы небольшой стоимости заказывать большими партиями через длительные интервалы, а дорогие — заказывать чаще, но мелкими партиями.

На практике расчеты выполняются по таблицам, построенным на известной формуле Вильсона, включающей вышеприведенные компоненты и основанной на положении, что при оптимальных объемах партий и периодичности заказов затраты на заказы примерно равны расходам на хранение.

Тогда экономический размер заказа равен $\sqrt{\frac{2AC}{PB}}$ штук.

Если подставить приведенные выше значения по сырью, с закупочной ценой 60 руб., то количество, оптимальное для заказа, будет равно

$$\sqrt{\frac{2 \times 200 \times 19\,300}{60 \times 10\%}} = 1\,135 \text{ кг.}$$

Ближайшее количество, кратное 250 кг, составляет 1 250. Если устраивают сроки размещения заказа, это количество и заказывается в установленный момент подачи заявки.

При расчете сделаны допущения для упрощения задачи:

- отпуск сырья и материалов в производство в период между заказами будет постоянным, т.е. средний уровень запаса сырья и материалов составит половину годового отпуска;
- нет ограничений в использовании складских площадей.

Полученный оптимальный размер заказа реален лишь в случае, если в темпах использования сырья и материалов в течение года и в затратах по содержанию производственных запасов и оформлению заказов не произойдет изменений. Изменение стоимости еди-

ницы сырья или материала повлияет на общую сумму потребления в рублях, что соответственно изменит количество оптимального заказа. Для исключения влияния этих факторов нужен новый расчет с новыми данными. При этом целесообразно обратить внимание на следующие допущения:

- общая сумма издержек для данного заказываемого количества сырья минимальна тогда, когда затраты по заказу равны затратам на содержание соответствующего запаса;
- в пределах $\pm 20\%$ объема заказов общая сумма издержек по заказам изменяется незначительно, но вне этих пределов издержки резко растут или снижаются;
- в большинстве случаев заказывать мало дороже, чем заказывать большие партии сырья и материалов;
- чем чаще оформлять заказы, тем дороже это обходится;
- изменение затрат на содержание запасов больше влияет на оптимальный объем заказа, чем изменение в затратах на заказы.

Для сырья и материалов широкого ассортимента, которые пользуются относительно стабильным спросом у производственных цехов, объем очередных заказов рассчитывается по методу «скользящего среднего». Определяется среднеедневная потребность производства за последние три – шесть месяцев (период выбирается в зависимости от сезонности спроса или от необходимости фиксации тенденции) и умножается на то количество дней, в течение которого ожидается отпустить заказываемую партию сырья и материалов. Полученное количество сырья и материалов по партии корректируется с учетом условий поставки (минимально поставляемое количество, грузовой модуль или скидка при определенном количестве) и анализом тенденций колебания спроса. Окончательный вариант включается в заказ.

Напомним, что оптимальный размер заказа – это ответ на вопрос, какое количество сырья и материалов следует заказывать в каждом заказе?

Для того чтобы ответить на вопрос, когда следует заказывать, нужно определить так называемую точку заказа, т.е. момент пополнения запасов по каждой позиции. Определение таких точек базируется на сроках доставки сырья и материалов по заказам. Если срок доставки заказа, например, составляет 5 дней, а потребление – 70 кг. за день, то очередной заказ на поставку сырья или материала следует делать тогда, когда текущий запас понизится до 350 единиц. Тогда запас сырья и материалов будет восполнен к тому времени, когда текущий запас будет использован полностью. Большинство предприятий содержит страховые запасы на случай скачков в сторону увеличения потребности производства в сырье и материалах за период ожидания поставок или на случай задержек поставок. Уровень страхового запаса обычно определяется по той же точке заказа для каждого наименования сырья и материалов и, как правило, выражается в виде процента к количеству единиц, отпускаемых в производство в течение срока поставки. Если установлен коэффициент, равный 33% от среднего отпуска в 70 кг в течение срока поставки, то страховой запас составляет 2 310 кг.

По существу страховой запас представляет собой лишь разность между средним потреблением в течение заготовительного периода и точкой заказа. Чем выше точка заказа, тем выше уровень страхового запаса.

Страховой запас предотвращает дефицит, когда фактический отпуск в производство выше расчетного. Чтобы определить точку заказа, нужно определить уровень страхового запаса, который обеспечивал бы надлежащую степень защиты против дефицита. Чем выше точка заказа, тем меньше вероятность дефицита, но тем больше издержки по содержанию дополнительного запаса.

Цель состоит в определении точки заказа так, чтобы потери от дефицита балансировались издержками на содержание сверхнормативного запаса. Вероятность возникновения дефицита служит основой для определения точки заказа.

При этом, однако, следует определить допустимый уровень риска. Если предприятие ставит себе целью никогда не допускать дефицита запасов, оно вынуждено иметь излишние страховые запасы, и при этом такие большие, что более реалистично примириться с дефицитом и попытаться ограничить лишь частоту его возникновения.

Считается, что лучше выражать степень гарантии от дефицита в виде среднего интервала между моментами дефицита, чем в виде степени вероятности таких дефицитов. В среднем один случай дефицита за два года может рассматриваться как приемлемое число. Если годовой отпуск сырья и материалов в производство составляет 19 300 кг., а оптимальный размер заказа 1 135 кг., то количество заказов за год будет 17 (19 300 / 1 135). В течение двух лет для пополнения запаса будет дано в среднем 34 заказа. Поэтому один дефицит за два года – это то же самое, что и один дефицит за 34 периодов поставки. Это значит, что вероятность дефицита в течение периода пополнения запаса равна 2,94%.

Точки заказов должны устанавливаться на уровне, когда затраты на содержание и потери от дефицита являются минимальными, или на уровне, при котором уменьшение потерь от дефицита, обусловленное прибавлением лишней единицы к точке заказа, равно дополнительной стоимости содержания этой единицы.

При оптимизировании запасов организация может сэкономить до половины издержек по работе с запасами. Многие менеджеры при попытке оптимизации вязнут в большой номенклатуре, так как без современной компьютерной системы оптимизировать управление запасами каждого из тысяч наименований сырья и материалов невозможно.

Компьютерная система должна обеспечивать проведение объемно-стоимостного ABC-анализа и XYZ-анализа и автоматически рассчитывать оптимальные объемы заказов.

Метод группировки запасов ABC более полувека активно применяется зарубежными компаниями. Наибольший эффект дает применение метода ABC совместно с его вариантом – методом XYZ.

По результатам анализа спроса практикуется разделение номенклатуры на группы спроса **по количеству** А, В и С, с тем чтобы знать, каким видам сырья и материалов необходимо уделять больше внимания.

Разделение запасов на группы спроса имеет большие преимущества, хотя первоначальная работа особенно трудоемка.

Все шире применяется также группировка сырья и материалов **по стоимости**, для чего вводятся группы Х, Y и Z. Если отпуск какого-либо вида сырья и мате-

риалов в производство по стоимости превышает установленный критерий, например 55 руб., то ее относят к группе Х; если стоимость эта находится в интервале от 30 до 55 тыс. руб. – к группе Y, если ниже 30 руб. – к группе Z. С помощью простых методов выборки проводят обследование запасов склада. Примеры такого анализа приведены в табл. 4.3 и 4.4.

Таблица 4.3
ГРУППИРОВКА СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ ПО ДОЛЕ В ОБЪЕМЕ ОТПУСКА В ПРОИЗВОДСТВО

Группа по уровню потребления производством	Количество сырья и материалов на складе, %	Отпуск в производство, %
A	13	81
B	18	15
C	69	5

Таблица 4.4
ГРУППИРОВКА СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ ПО ДОЛЕ В ОБЪЕМЕ ЗАПАСОВ

Группа по уровню запасов	Количество сырья и материалов на складе, %	Стоимость единицы сырья или материала, руб.	Стоимость запасов, %
X	10	Свыше 55	63
Y	17	От 30 до 55	25
Z	73	Ниже 30	12

Из табл. 4.3 видно, что на 13% номенклатуры сырья и материалов группы А, имеющих на складе, приходится 81% отпуска в производство в количественном выражении. На группу сырья и материалов группы Х (табл. 4.4), составляющую 10% всей номенклатуры, приходится 63% стоимости запасов. Этот факт имеет огромное значение, поскольку основной контроль нужно сконцентрировать лишь на той номенклатуре сырья и материалов, которые обеспечивают основную долю отпуска в производство. Аналогично, установив номенклатуру сырья и материалов группы Х, сосредоточивают внимание на тех видах сырья и материалов, которые составляют основную часть стоимости запасов.

Во многих случаях номенклатура сырья и материалов групп А и В совпадает с номенклатурой, входящей в группы Х и Y. На практике установлено, что как в группы А и В, так и в группы Х и Y входит не более 40% всей номенклатуры сырья и материалов.

Организация контроля запасов по группам А, В, С и Х, Y, Z намного эффективнее системы контроля максимального и минимального уровней запасов, когда эти уровни запасов устанавливаются в одинаковой пропорции к объему отпуска в производство каждого вида сырья и материалов и, следовательно, каждому виду сырья и материалов придается одинаковое значение, что вызывает излишние расходы для контроля запасов.

Необходимо учитывать, что номенклатуру сырья и материалов высокого спроса (группа А) определить на какой-то продолжительный срок трудно, так как она постоянно изменяется и необходимы систематические корректировки.

После разделения запасов на группы фирмы регулярно корректируют номенклатуру групп А, В и С, добиваясь, чтобы она всегда отражала текущее состояние спроса. Очевидно, что вся деятельность в области маркетинга концентрируется на сырье и материалах группы А и В, которые обеспечивают основную массу

отпуска в производство. Поскольку основная доля отпуска в производство приходится на эти две группы сырья и материалов, важно, чтобы по ним поддерживались необходимые уровни запасов. Многие виды сырья и материалов, отнесенные к группе С, со временем морально устаревают, поэтому уровень их запасов держат под контролем, особенно если они относятся по стоимости к группам Х и Y.

Запасы по группам Х, Y и Z уточняют не менее раза в год. В ходе любой программы сокращения запасов наиболее тщательно обследуют запасы группы Х, поскольку именно на них приходится основная доля общей стоимости запасов. В случае медленного движения сырья и материалов группы Х проводится тщательный анализ. «Мертвый», или бездействующий, запас изделий группы Х на складах ликвидируют.

При инвентаризации физических запасов основное внимание уделяют сырью и материалам группы Х, на которые приходится наибольшая доля суммарной стоимости запасов.

Минимальный уровень запасов поддерживают путем интенсивного контроля изделий групп А/Х и эффективного контроля запасов сырья и материалов групп В/У, т.е. применяя выборочный контроль запасов.

Наложение результатов анализа XYZ на данные анализа ABC позволяет разбить запасы на девять подгрупп (табл. 4.5), каждая из которых имеет две характеристики: стоимость запасов и точность прогнозирования потребности в них.

Таблица 4.5

РАЗБИЧНИЕ ЗАПАСОВ НА ПОДГРУППЫ

Группы	А	В	С
Х	АХ	ВХ	СХ
Y	АУ	ВУ	СУ
Z	АЗ	ВZ	СZ

В управлении этими подгруппами существуют определенные закономерности.

Подгруппы АХ, АУ и АZ требуют индивидуального управления.

Подгруппы СХ, СУ и CZ управляются одинаково – планирование таких запасов можно выполнять на год, с ежемесячным контролем наличия.

В подгруппах ВХ, ВУ и ВZ могут быть совпадения и различия в методах контроля.

Анализы ABC и XYZ программируются и выполняются ежемесячно или ежеквартально.

4.4. Принятие управленческих решений по эффективному использованию производственных запасов

На производственных предприятиях одной из основных задач менеджерского аппарата является принятие своевременных управленческих решений по эффективному использованию производственных запасов. Для этого необходимым условием является проведение анализа и определение факторов, влияющих на рациональное использование материалов в производственной деятельности организации.

Прежде всего, необходимо выявить, какие виды материалов лимитируют выход производимой продукции, как выполнен план поступления этих ресурсов в отчетном периоде и как соблюдались нормы их расхода на производство, имели ли место сверхплановые отходы производства.

На объем выпуска продукции с точки зрения производственных запасов могут оказать влияние следующие факторы:

- изменение остатков материальных ресурсов на складе в виде запасов на начало и конец года,
- изменение поступления материальных ресурсов (количества заготавливаемых материальных ресурсов),
- изменение нормы расхода материалов (расход материала на производство единицы продукции),
- изменение плановых отходов производства вследствие низкого качества.

Для определения влияния вышеуказанных факторов необходимо:

- определить изменение объема выпуска продукции,
- определить абсолютное отклонение по всем показателям-факторам,
- рассчитать количественное влияние показателей-факторов на изменение объема выпуска. Расчет количественного влияния факторов осуществляется путем деления абсолютного отклонения по факторам-показателям на плановую норму расхода.

Расчет влияния вышеуказанных факторов оформим в таблице 4.6.

Объектом нашего анализа по данным таблицы является изменение выпуска изделий в объеме 4 000 кг. (37 000 – 33 000).

Увеличение поступления мясopодуKтов на 5 000 кг привело к повышению выпуска изделий на 3 571 кг. (5 000 ÷ 1,4).

Повышение запаса мясopодуKтов на конец месяца на 300 кг. привело к снижению выпуска продукции на 214 кг (300 / 1,4).

Снижение нормы расхода на 0,1 кг. привело к экономии материальных ресурсов на 3 700 кг (0,1 кг × 37 000) и, соответственно, к увеличению объема выпуска на 2 643 кг (3 700 / 1,4).

Таблица 4.6

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ВЫПУСК ИЗДЕЛИЯ

Показатели	План	Отчет	Изменения
1. Выпуск изделий, кг.	33 000	37 000	+ 4 000
2. Поступление мясopодуKтов в производство в расчете на выпуск изделия, кг.	40 000	45 000	+ 5 000
3. Запас мясopодуKтов на конец месяца, кг.	1 000	1 300	+ 300
4. Норма расхода мясopодуKтов на единицу изделия, кг.	1,4	1,3	- 0,1
5. Отходы сырья, кг.	6 000	6 700	+ 700

Увеличение сверхплановых отходов на 700 кг привело к снижению объема выпуска на 500 кг (700 / 1,4).

Для определения влияния анализируемых факторов также можно использовать способы цепных подстановок и абсолютных разниц.

Приведенные выше факторы на объем выпуска продукции могут воздействовать по-разному. Увеличение поступления (закупки) материальных ресурсов способствует увеличению объема выпуска, и наоборот. Увеличение остатков материальных ресурсов на начало года приводит к увеличению объема выпуска, и наоборот. Увеличение объема остатков материальных ресурсов на конец года снижает объем выпуска продукции, и наоборот. Снижение величины плановых отходов приводит к увеличению объема выпуска, и наоборот.

К основным резервам увеличения объема выпуска за счет эффективного использования материальных ресурсов в производстве можно отнести:

- использование совершенной технологии производства;
- использование качественных видов материальных ресурсов;
- уменьшение потерь материальных ресурсов во время хранения и перевозки;
- недопущение непроизводительных затрат (брака);
- сокращение отходов производства;
- повышение уровня квалификации персонала и т.п.

Для принятия управленческих решений по эффективному использованию производственных запасов важное значение имеет определение следующих обобщающих показателей: материалоемкость, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент использования материалов, прибыль на рубль материальных затрат и др. Кроме того, объектом анализа могут выступать частные показатели материалоемкости, рассчитываемые по отдельным видам материальных ресурсов: сырьемкость, металлоемкость, энергоемкость, емкость покупных материалов, полуфабрикатов и т.д.

Материалоотдача (Mo) характеризует выход продукции (**B**) на один рубль материальных затрат (**MЗ**), т.е. сколько произведено продукции с каждого рубля потребленных материальных ресурсов. Этот показатель определяется по формуле:

$$Mo = B / MЗ$$

Материалоемкость (Me) — показатель, обратный материалоемкости. Он характеризует величину материальных затрат, приходящихся на один рубль произведенной продукции. Данный показатель определяется по формуле:

$$Me = MЗ / B$$

Показатель **удельного веса материальных затрат в себестоимости продукции** характеризует величину материальных затрат в полной себестоимости произведенной продукции. Динамика показателя характеризует изменение материалоемкости продукции.

Показатель **коэффициента материальных затрат** представляет собой отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Данный показатель характеризует, насколько экономно используются материалы в производстве, нет ли перерасхода по сравнению с установленными нормами. О перерасходе материалов свидетельствует коэффициент более 1, и наоборот.

Эффективность использования отдельных видов материальных ресурсов могут характеризовать частные показатели материалоемкости. Так, удельная материалоемкость определяется как отношение стоимости всех потребленных материалов на единицу продукции к ее оптовой цене.

Показатель материалоемкости более реально отражает уровень использования материалов в производстве. Один процент снижения материальных затрат приносит больший экономический эффект, чем снижение других видов затрат.

В процессе анализа материалоемкости продукции исследуется уровень и ее динамика.

Анализ общих и частных показателей материалоемкости позволяет выявить структуру материальных затрат, уровень материалоемкости отдельных видов материальных ресурсов, установить резервы снижения материалоемкости продукции.

Анализ структуры материальных затрат проводится для оценки состава материальных ресурсов и доли каждого вида ресурса в формировании себестоимости и стоимости продукции. В ходе анализа выявляются возможности совершенствования структуры материальных затрат путем применения новых прогрессивных видов материалов, использования заменителей (металлокерамики и т.п.).

Анализ материалоемкости продукции необходимо проводить в следующей последовательности:

1. Рассчитывается материалоемкость товарной продукции по плану, по отчету, определяется отклонение, дается оценка изменения.
2. Анализируется изменение материалоемкости по отдельным элементам затрат.
3. Определяется влияние изменения факторов «норм» (количества расходуемых материалов на единицу продукции) и цен на материалоемкость продукции.
4. Анализируется изменение материалоемкости важнейших видов изделий.
5. Определяется влияние эффективного использования материальных ресурсов на изменение объема выпуска.

На изменение материалоемкости продукции могут оказать влияние как внутренние, так и внешние факторы. Материалоемкость товарной продукции, в основном, зависит от:

- изменения структуры и ассортимента выпускаемой продукции;
- изменения цен и тарифов на материальные ресурсы;
- изменения материалоемкости отдельных изделий (удельный расход сырья);
- изменения цен на готовую продукцию и др.

Методика анализа отдельных видов сырья и материалов в различных отраслях экономики обуславливается спецификой организации и технологии производства, видами используемых материалов, имеющихся источников информации.

Анализ эффективности использования материальных ресурсов в производстве определяется путем сравнения фактического процента полезного использования материальных ресурсов к плановому по формуле:

$$MЗ\% = MЗ_{ф} / MЗ_{пл} * 100 .$$

Снижение данного показателя свидетельствует о неэффективном использовании материальных ресурсов.

Абсолютная величина перерасхода или экономии определяется как разность между фактическим расходом материальных ресурсов и плановым, пересчитанным на фактический выпуск продукции.

Для определения количественного влияния на изменение материалоемкости необходимо использовать показатель плановой и фактической материалоемкости. Влияние же структурных изменений на уровень материалоемкости определяется путем исчисления разницы между плановой материалоемкостью и материалоемкостью, пересчитанной на фактический выпуск и ассортимент, по формуле ($Me_{ф} — Me_{пл}$).

Аналогичным образом определяется влияние изменения себестоимости отдельных изделий на уровень материалоемкости продукции. В этом случае вместо количественных показателей объектом анализа является цена.

Для того чтобы определить влияние изменения цен на сырье и материалы, тарифов на электроэнергию на изменение материалоемкости, необходимо определить разницу между фактической материалоемкостью в плановых ценах и материалоемкостью фактически в ценах, принятых в плане.

Для определения влияния отдельных факторов на материалоемкость продукции воспользуемся данными, приведенными в таблице 4.7.

Таблица 4.7
ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ПРОДУКЦИИ

Показатели	Сумма затрат, коп.
1. Затраты на 1 рубль товарной продукции по плану	70
2. Затраты на 1 рубль товарной продукции, фактически выпущенной в отчетном году:	
а) по плану на фактический выпуск и ассортимент	72
б) фактически в ценах, принятых в плане	73
в) фактически в ценах, действовавших в отчетном году	74

Данные табл. 4.7 показывают, что материалоемкость продукции в анализируемом периоде в целом увеличилась на 4 коп. (74 - 70). В то же время за счет влияния изменения объема и ассортимента материалоемкость увеличилась на 2 коп. (70 - 72), а за счет изменения себестоимости отдельных изделий она повысилась на 1 коп. (73 - 72). Изменение цен на потребляемые материалы также повысило материалоемкость на 1 коп. (74 - 73).

Увеличение материалоемкости продукции может быть вызвано:

- нарушением технологии и рецептуры;
- несовершенством организации производства и материально-технического обеспечения;
- низким качеством сырья и материалов;
- заменой одних видов материалов на другие;
- повышением цен и тарифов и др.

В целом влияние эффективности использования материальных ресурсов на объем производства можно определить по формуле:

$$B = MЗ \times Mo$$

либо

$$B = MЗ / Me.$$

Для расчета влияния факторов на объем выпуска можно использовать способы цепных подстановок, абсолютных и относительных разниц, а также интегральный метод.

Анализ эффективности использования материалов по показателям материалоемкости и материалоемкости должен быть дополнен анализом использования отходов производства. Отходы производства неизбежны. Однако их величина непостоянна. Она зависит от того, насколько прогрессивны нормы расхода материала, от уровня применяемой технологии и особенностей производства.

Часть отходов производства используют предприятия самостоятельно, изготавливая из отходов производства те или иные виды продукции, которые увеличивают выручку от реализации. Часть отходов производства может быть реализована другим хозяйствующим субъектам по цене возможного использования в виде сырья и материалов.

Показатель эффективности использования материалов определяется как отношение стоимости отходов к полной стоимости расходуемых материалов по формуле:

$$Э_{и.м.} = \frac{\text{Стоимость отходов}}{\text{Стоимость материальных затрат}}$$

Анализ отходов производства начинается с определения плановой и фактической величины материалоемкости продукции. При этом рассчитывается коэффициент, показывающий соотношение между стоимостью материалов и стоимостью отходов по формуле:

$$K_{м/о} = \frac{\text{Стоимость материалов}}{\text{Стоимость отходов}}$$

Данный коэффициент показывает, во сколько раз отходы по цене исходного сырья (по стоимости) дороже отходов по цене возможного использования.

На основании данного коэффициента определяют плановые и фактические показатели отходов производства. Для определения стоимости отходов необходимо плановые и фактические значения возвратных отходов умножить на коэффициент, показывающий соотношение стоимости материалов и отходов по формуле:

$$\text{Стоимость отходов} = \text{Возвратные отходы} \times K_{м/о}$$

Если на предприятии все отходы подлежат реализации, то необходимо определить коэффициент полезного использования материалов, а следовательно, и изменение доли отходов производства. Коэффициент полезного использования материалов определяется как отношение разности стоимости материалов и стоимости отходов к стоимости материалов по формуле:

$$K_{п.и.м.} = \frac{\text{Стоимость материалов} - \text{Стоимость отходов}}{\text{Стоимость материалов}}$$

Затем определяется изменение доли отходов (Кд) по следующей формуле:

$$K_o = 100\% - K_{п.и.м.}$$

Завершающей частью анализа является определение влияния изменения величины отходов на изменение объема выпуска. Для этого изменение величины отходов делится на плановую материалоемкость. При наличии сверхплановых отходов объем выпуска снижается, и наоборот.

Результаты проведенного анализа позволяют определить меры по снижению материалоемкости и величины отходов при изготовлении продукции.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 21 ноября 1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете».
4. Вахрушина М.А. Управленческий учет. Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2002.
5. Волгин В.В. Склад: организация и управление. Практическое пособие. - М.: ИКЦ «Маркетинг», 2002.
6. Годин А.М. Статистика. Учебник. - М.: ИТК «Дашков и К°», 2002.
7. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика. Учебное пособие - М.: ИД «Дашков и К», 2002.
8. Дракер П.Ф. Управление нацеленное на результаты/ Пер. с англ. - М, 1994.
9. Друри К. Введение в управленческий и производственный учет. М.: - Аудит, ЮНИТИ, 1997.
10. Иванов А.П. Менеджмент. Учебник. - СПб. Изд. Михайлова В.А., 2002.

11. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. Учебник - М. ЮНИТИ, 2001.
12. Ильин А.И. Планирование на предприятии. Учебник. - Мн. Новое знание, 2001
13. Карпова Т.П. Управленческий учет. Учебник. - М. ЮНИТИ, 2002.
14. Керимов В.Э. Управленческий учет. Учебник. - М.: ИКЦ «Маркетинг», 2001.
15. Макаренко М.В., Михалина О.М. Производственный менеджмент. Учебное пособие. – М.: Издательство «ПРИОР», 1988.
16. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности. Учебник/Под ред. В.А. Алексунина. – М.: ИКЦ «Маркетинг», 2001.
17. Раицкий К.А. Экономика предприятия. Учебник. - М.: ИТК «Дашков и К°», 2002.
18. Производственный менеджмент. Учебник/Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
19. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Учебное пособие. - Мн. Новое знание, 2001.
20. Фатхутдинов Р.А. производственный менеджмент. Учебник. - М.: «Дашков и К°», 2002.
21. Шеремет А.Д. Управленческий учет. Учебное пособие. - М.: ФБК - ПРЕСС, 2002.
22. Щиборщ К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России. – М.: Издательство «Дела и Сервис», 2001.

Керимов Вагиф Эльдар Оглы