

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 658.1

ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

канд. экон. наук, доц. Ж.М. БАНЗЕКУЛИВАХО (Полоцкий государственный университет)

Показано, что основным инструментом организации работы служб материально-технического снабжения является нормирование расхода и запаса материальных ресурсов, а также определение плановой потребности в них. Отмечено, что процесс организации материально-технического обеспечения производства завершается обеспечением цехов необходимыми материальными ресурсами, а для достижения значительного эффекта от организации обеспечения служба материально-технического снабжения должна тесно сотрудничать с другими службами предприятия.

Современное производство представляет сложный процесс, функционирующий при постоянном и своевременном его обеспечении средствами производства, необходимыми для изготовления продукции, оказания услуг или выполнения других работ.

Предприятие на основе изучения конъюнктуры рынка, возможностей потенциальных партнеров, информации о движении цен организует материально-техническое обеспечение собственного производства на основе приобретения ресурсов на рынке товаров и услуг.

В условиях рынка важное значение имеют закупка наиболее экономичных видов сырья и материалов, ресурсосберегающей техники, обеспечение сохранности материальных ценностей, вовлечение в оборот промышленных отходов и вторичного сырья. Все организационные и технические операции по приобретению необходимых материально-технических ресурсов представляют коммерческую деятельность предприятия. Такая деятельность учитывает соотношение между спросом и предложением, виды и уровень рыночных цен, размеры наценок на услуги снабженческо-сбытовых организаций.

Обеспечение предприятия материально-техническими ресурсами включает:

- определение текущей и перспективной потребности во всех видах материальных ресурсов;
- поиск наиболее выгодных поставщиков и заключение с ними договоров;
- организацию доставки сырья и материалов на предприятие;
- входной контроль их качества;
- приемку и хранение на складах;
- подготовку материалов к производственному потреблению;
- учет и контроль за экономичным расходованием материально-технических ресурсов.

Выполнением отдельных функций по расчету потребности в материалах и закупке некоторых из них на предприятии занимаются некоммерческие подразделения, такие как инструментальный отдел, отдел главного механика, транспортный отдел.

Управление материально-техническим обеспечением на предприятиях осуществляется отделами материально-технического снабжения.

Согласно [1], материально-техническое обеспечение собственного производства организуется путем приобретения ресурсов на рынке товаров и услуг по прямым договорам в оптовой торговле, на ярмарках, у органов материально-технического снабжения и у других посреднических организаций. Таким образом, расширилась самостоятельность предприятий в выборе формы материально-технического снабжения и заключении договоров с поставщиками сырья и материалов.

Следовательно, новый смысл получает понятие экономической ответственности сторон, заключающих договор:

- предприятие-поставщик несет экономическую ответственность за несвоевременность поставок;
- при поставке предприятию продукции с отступлением по качеству оно имеет право расторгнуть в одностороннем порядке договор с поставщиком и потребовать возмещения убытков, возникающих в результате расторжения договора;
- за несвоевременные расчеты по обязательствам предприятие уплачивает штрафы и неустойки;
- суммы санкций, взимаемые в бесспорном порядке, списываются банком с расчетного счета предприятия-поставщика.

В рыночных условиях материально-техническое обеспечение производства осуществляется преимущественно на основе свободной купли-продажи материальных ресурсов с использованием механизма оптовой торговли.

Под оптовой торговлей следует понимать способ реализации продукции (товаров) в больших количествах (оптом) для обеспечения производственного потребления или с целью последующей перепродажи. Оптовая торговля организуется по прямым договорам между изготовителями и потребителями, а также по договорам с посредниками.

Преимущества оптовой торговли заключаются в следующем:

- упрощается схема материально-технического снабжения, вместо нескольких звеньев остается только «потребитель-изготовитель»;
- для потребителя появляется возможность выбора лучшей продукции по более низким ценам и возможность выбора наиболее надежных поставщиков;
- существенно сокращаются сроки выполнения заказа и получения ресурсов;
- оптимизируются размеры и структура запасов товарно-материальных ценностей;
- предприятия избавляются от сверхнормативных запасов ресурсов, что благоприятно сказывается на их экономическом положении;
- можно получить объективную информацию о рынках, товарах, конкурентах, ценовой политике.

Выполняя функции снабжения, предприятие взаимодействует с многочисленными предприятиями и организациями, что требует финансового и правового обеспечения. Потому коммерческая деятельность включает работу финансовой и юридической служб предприятия, а также транспортное обслуживание поставок.

Снабжение и сбыт осуществляются на внутреннем и внешнем рынках. Работа на внешнем рынке требует соблюдения мировых стандартов, которые устанавливают единый подход к договорным условиям, регламентирующим отношения между покупателями продукции и её поставщиками.

Современное производство потребляет большое количество разнообразных видов материально-технических ресурсов. Это вызвало необходимость внедрения автоматизированного управления материальными ресурсами, что привело к созданию научно обоснованной системы их классификации и кодирования. На основании данной системы разработан единый классификатор продукции, применение которого облегчает оперативное заключение договоров, контроль за поставщиками, прием материалов, их хранение.

Нормирование расхода материальных ресурсов лежит в основе организации материально-технического снабжения предприятия. Под нормой понимается плановое задание по количеству сырья, материалов, топлива и энергии, которое может быть израсходовано для выпуска единицы продукции или в единицу времени работы оборудования. При нормировании устанавливается структура нормы, т.е. ее состав и соотношение отдельных элементов.

Нормы расхода материальных ресурсов H_p определяются по формуле

$$H_p = P_n + O_{mex} + П,$$

где P_n – полезный расход материалов (чистый вес изделия); O_{mex} – неизбежные технологические отходы (стружка, угар); $П$ – потери, обусловленные нарушением технологии производства и хранения.

Нормы расхода материальных ресурсов дифференцируются:

- по периоду действия (годовые и перспективные);
- по степени детализации номенклатуры материальных ресурсов (сводные и специфицированные);
- по масштабу действия (индивидуальные и групповые).

В современной практике обоснования плана материально-технического обеспечения при нормировании материальных ресурсов используются расчетно-аналитический, опытный и статистический методы.

Расчетно-аналитический метод - наиболее прогрессивный. Он основывается на использовании периферийной технической и экономической документации, к которой относятся чертежи, технические карты, план организационно-технических мероприятий.

Опытный метод предполагает установление норм на основе данных замера, опыта в лабораторных и производственных условиях.

При статистическом методе нормы расхода определяют на основе среднестатистических данных о расходах материалов за прошлый период.

На основе норм расхода устанавливаются нормы производственных запасов, которые нужны для обеспечения непрерывности и ритмичности производства. Запасы определяют для каждого вида материальных ресурсов в натуральном выражении (масса, количество), относительном (в днях) и денежном выражениях.

Запасы подразделяются на текущие, подготовительные и гарантийные (страховые).

Текущий запас Z_m предусматривает обеспечение производства материальными ресурсами в период между очередными поставками.

При нормировании текущего запаса рассчитывают его максимальный запас Z_m^{\max} и средний текущий запас $Z_m^{\text{ср}}$.

Максимальный текущий запас Z_m^{\max} :

$$Z_m^{\max} = M_{\text{дн}} T,$$

где $M_{\text{дн}}$ – среднесплоной расход материальных ресурсов данного года; T – время между двумя очередными поставками, дни.

Средний текущий запас $Z_m^{\text{ср}}$:

$$Z_m^{\text{ср}} = \frac{Z_m^{\max}}{2}.$$

Подготовительный запас Z_n необходим для обеспечения складской обработки подготовки к производству сырья и материалов, поступающих на предприятие. При этом учитывается время на выгрузку, приемку, сортировку, складирование, оформление складских документов. Норму подготовительного запаса учитывают, как правило, в размере дневной потребности в материальных ресурсах.

Гарантийный (страховой) запас Z_z должен обеспечивать бесперебойную работу предприятия в тех случаях, когда поставщики нарушают установленные сроки поставок, имеет место непредвиденные задержки грузов в пути следования или случаи поступления недоброкачественных материалов.

Гарантийный запас определяется формулой:

$$Z_z = M_{\text{дн}} T_{\text{max}},$$

где T_{max} – максимальное отклонение от договорных сроков поставки, дни.

Общий запас материалов $Z_{\text{об}}$ составит

$$Z_{\text{об}} = Z_m + Z_n + Z_z.$$

Опыт промышленно развитых стран показывает, что многие предприятия не создают запасы материально-технических ресурсов, используя такие системы снабжения, как «производство с колес» и «точно вовремя». Эти системы предусматривают поставки материалов и комплектующих в нужном количестве в заданный пункт их потребления, в заранее регламентированный срок. При этом обеспечивается безусловная ритмичность производства. Успех данных систем объясняется высокой дисциплиной выполнения договоров, применением жестких систем штрафных санкций в случаях их невыполнения.

Своевременное и бесперебойное материально-техническое обеспечение производства зависит от правильного определения потребности в материальных ресурсах. Потребность предприятия включает использование ресурсов на основное производство, капитальное строительство, научно-исследовательские работы, ремонтно-эксплуатационные нужды, прирост незавершенного производства, создание производственных запасов.

В плане материально-технического снабжения предприятия рассчитывается необходимое количество основных и вспомогательных материалов, полуфабрикатов, инструмента, топлива и других материальных ресурсов, требующихся для выполнения годового объема работ.

План разрабатывается на основе:

- производственной программы предприятия;
- норм расхода материалов, полуфабрикатов, топлива, комплектующих изделий, инструментов;
- разработанных мероприятий по экономии материальных ресурсов;
- плана капитального строительства;
- остатков материалов на начало и конец планируемого года;
- договоров с поставщиками и посредниками;
- цен на все виды материально-технических ресурсов.

Потребность в каждом виде материалов на основное производство $P_{\text{юск}}$ определяется по формуле

$$P_{\text{юск}} = \sum_{i=1}^m N_i H_{ij},$$

где N_i – годовой выпуск i -той продукции, шт.; H_{ij} – норма расхода j -того материала на i -тое изделие, кг; m – количество наименований изделий.

При отсутствии норм потребность в материалах на плановый период устанавливается из фактического расхода за соответствующий прошлый период N_F и индексов изменения программы производства J_P и норм расхода материалов J_N :

$$P_{осн} = N_F J_P J_N.$$

Потребность во вспомогательных материалах $P_{всп}$ определяется в соответствии с нормами расхода или путем анализа данных о расходе за прошлый период. Потребность материальных ресурсов на капитальное строительство $P_{КС}$ определяется по сметным нормам расхода. При расчете потребности на ремонт оборудования P_P учитывается категория сложности ремонта, структура ремонтного цикла и нормы расхода материалов на одну ремонтную единицу. Потребность предприятия в материальных ресурсах для технического развития производства P_T определяется с учетом работ по совершенствованию технологии, механизации и автоматизации производства, научно-исследовательских и других работ $P_{др}$ и норм расхода материальных ресурсов на эти цели.

Источниками покрытия потребности в материальных ресурсах являются:

- остатки ресурсов на начало планового периода $P_{ОН}$;
- внутренние ресурсы предприятия P_B ;
- собственное производство P_C ;
- ресурсы, поступающие по прямым хозяйственным связям $P_{ПС}$;
- ресурсы, поставляемые посредниками $P_{П}$.

После определения потребности в каждом виде материальных ресурсов и установления источников их покрытия составляется баланс:

$$P_{осн} + P_{всп} + P_{КС} + P_P + P_T + P_{др} = P_{ОН} + P_B + P_C + P_{ПС} + P_{П}.$$

На основе этих расчетов составляют сводный баланс материально-технического обеспечения предприятия.

Обеспечение цехов и производственных участков материальными ресурсами является завершающим этапом материально-технического обеспечения. Формы организации этого процесса зависят от конкретных производственных условий, особенностей потребляемых материалов, типа производства и других факторов. Рациональная организация сводится к определению потребности цехов в материалах и установлению лимитов, подготовке материалов к производственному потреблению, отпуску и доставке их на рацию места, контролю за расходом материальных ресурсов.

Потребность в основных материалах в условиях массового и крупносерийного производства рассчитывается плановыми группами отдела материально-технического обеспечения, на предприятиях с мелкосерийным и единичным производством - планово-производственными отделами, а по вспомогательным материалам - подразделениями-потребителями.

Установление лимитов на материалы предполагает ограничение их отпуска в производство в соответствии с обоснованной потребностью цехов. Лимитирование повышает ответственность цехов за экономное использование материалов, упорядочение работы складского хозяйства и увеличивает возможность контроля за использованием ресурсов в производстве.

Лимит должен соответствовать фактической потребности цехов в материалах, устанавливается на основе прогрессивных норм расхода, размеров цеховых запасов, носит строго целевой характер.

Общая величина лимита L_i составляет

$$L_i = M_i + Z_i \pm \Delta Z_{mi} - O_{mi},$$

где M_i - количество i -того материала, необходимое для выполнения производственной программы или объема работ; Z_i - норматив запаса i -того материала для цеха; ΔZ_{mi} - количество i -того материала на изменение задела (незавершенного производства) в цехе, (плюс - увеличение, минус - уменьшение); O_{mi} - остаток i -того материала в цехе на начало планового периода.

Материалы в цеха завозятся по заранее разработанному графику транспортными рабочими складов отдела снабжения с использованием кольцевой, маятниковой и других систем доставки.

Функции материально-технического обеспечения на предприятии выполняют отдел материально-технического снабжения и отдел внешней кооперации. Первый обеспечивает поставки сырья и материалов, а второй - комплектующих изделий и полуфабрикатов. Оба отдела подчиняются заместителю директора по коммерческим вопросам. В их подчинении находятся склады общезаводского назначения.

В структуре служб материально-технического снабжения предприятий преобладают товарные (материальные) отделы, группы, бюро, специализирующиеся на снабжении производства отдельными видами ресурсов. Кроме товарных, в отделе имеются плановая и диспетчерская группы. Плановая группа планирует экономические показатели и определяет эффективность поставок, а диспетчерская - обеспечивает транспортное обслуживание.

На больших предприятиях отделы материально-технического снабжения строятся в основном по функциональному признаку. В этом случае их подразделения занимаются вопросами снабжения по всем видам ресурсов, необходимых для функционирования предприятия. Численность работников отделов материально-технического снабжения зависит от объема производства, отраслевой принадлежности предприятия, состояния транспортного обслуживания. В своей деятельности службы материально-технического снабжения предприятий должны активно взаимодействовать с бухгалтерией, финансовым, планово-экономическим, техническим и производственным отделами для достижения значительных успехов и успешного выполнения производственных программ.

Таким образом, правильная организация материально-технического снабжения производства позволяет эффективно сотрудничать с поставщиками сырья и материалов, повышать производительность труда, рентабельность производства, качество выпускаемой продукции, что является ключевым фактором успеха в деятельности любого предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О предприятиях» от 14 мая 2001 г. № 16-3 // Над. реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2001. - № 48, 2/759.
2. Экономика, организация и планирование промышленного производства: Учеб. пособие / Т.В. Карпей, Л.С. Лазученкова, В.С. Коржов и др. / Под общ. ред. Т.В. Карпей. - Мн.: Дизайн ПРО, 2003. - 272 с.
3. Основы отраслевых технологий и организации производства: Учебник / Под ред. В.К. Федюкина. - СПб.: Политехника, 2002. - 312 с.
4. Гвишиани Д.М. Организация и планирование: Учебник. - 3-е изд., перераб. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. - 332 с.
5. Кожекин Г.Я., Сеница Л.М. Организация производства: Учеб. пособие. - Мн.: Эко перспектива, 1998. - 332 с.