# Информационное обеспечение процесса управления материально-техническим снабжением производства фирмы

Введение.......................................................................................................... 2

1. Материально-техническое обеспечение  складского хозяйства......... 5

2. Анализ и отбор поставщиков.............................................................. 8

3. Организация складского хозяйства.................................................. 11

4. Проектирование таблиц базы данных.............................................. 15

5. Проектирование электронных форм для обработки входных документов         17

Список использованной литературы........................................................... 19

ВВЕДЕНИЕ.

Для того чтобы обеспечить предприятие (объединение) не­обхо­димыми ему материалами в соответствии с выявленной потреб­ностью, организуется материально-техническое снабжение пред­приятия. Его задача заключается в опреде­лении потребности предприятия в материалах и техниче­ских ресурсах, изыскании воз­можностей покрытия этой по­требности, организации хранения материалов и выдачи их в цехи, а также в проведении контроля за правильным ис­пользованием материально-технических ресурсов и содей­ствия в их экономии.

Решая эту задачу, работники органов снабжения должны изучать и учитывать спрос и предложение на все потреб­ля­емые предприятием мате­риальные ресурсы, уровень и из­ме­нение цен на них и на услуги посредни­ческих организа­ций, выбирать наиболее экономичную форму товародви­же­ния, оптимизировать запасы, снижать транспортно-загото­вительные и складские расходы.

Материальные ресурсы представляют собой часть оборотных фондов предприятия. Оборотные фонды — это те средства произ­водства, которые полностью потребляются в каждом производст­венном цикле, целиком переносят свою стои­мость на готовую про­дукцию и в процессе производства меняют или теряют свои потре­бительные свойства.

В состав оборотных фондов включаются:

·     основные и вспо­могательные материалы, топливо, энер­гия и полуфабрикаты, полу­чаемые со стороны;

·     малоценные и быстро­изнашивающиеся инст­рументы и за­пасные части для ремонта обо­рудования;

·     незавер­шенное производство и полуфабрикаты соб­ствен­ного изготовления;

·     тара.

Оборотные фонды, за исключе­нием малоценных инструментов и инвентаря, незавершенного производства и полуфабрика­тов соб­ственного изготовления, а так­же энергии, отно­сятся к материальным ресурсам.

Нужно отметить, что при делении средств производства на ос­новные и оборотные в практике допускаются некоторые вполне оп­равданные условности. Инструмент и инвентарь делятся на две части. В первую из них входят малоценные и быстроизнашивающиеся (со сроком службы менее одного года) инструменты и инвентарь. Они относятся к оборот­ным фон­дам. Другая же часть, в которую включается весь осталь­ной инстру­мент и инвентарь, относится к основным фондам.

Для бесперебойного функционирования производства не­об­ходимо хорошо налаженное материально-техническое обес­печение (МТО), кото­рое на предприятиях осуществляется через органы материально-техниче­ского снабжения.

Главной задачей органов снабжения предприятия являет­ся своевре­менное и оптимальное обеспечение производства необходимыми матери­альными ресурсами соответствующей комплектности и качества.

Решая эту задачу, работники органов снабжения должны изучать и учитывать спрос и предложение на все потреб­ля­емые предприятием мате­риальные ресурсы, уровень и из­ме­нение цен на них и на услуги посредни­ческих организа­ций, выбирать наиболее экономичную форму товародви­же­ния, оптимизировать запасы, снижать транспортно-загото­вительные и складские расходы.

В условиях рынка у предприятий возникает право выбора постав­щика, а значит, и право закупки более эффективных материальных ресур­сов. Это заставляет снабженческий персонал предприятия внимательно изучать качественные ха­рактеристики продукции, изготовляемой различ­ными по­став­щиками.

Сырье, материалы, полуфабрикаты, топливо и прочие мате­ри­альные ценности на заводах и фабриках хранятся на складах. Состав, число и размеры последних зависят от номенклатуры и количества потребляемых материальных ценностей. На крупных предприятиях количество складов нередко достигает нескольких десятков.

Количество, состав, емкость и специализация складов об­разуют структуру складского хозяйства предприятия. Ор­ганизация скла­дов, их техническое оснащение и размеще­ние на территории завода и фабрики имеют существенное значение для работы и экономики предприятия. Организа­ция складского хозяйства оказывает влия­ние на пропуск­ную способность складов, трудоемкость и себестоимость складских работ, на величину внутризаводских транспорт­ных расходов и т. д.

1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  СКЛАД­СКОГО ХОЗЯЙСТВА.

Материальные ресурсы представляют собой часть оборотных фондов предприятия. Оборотные фонды — это те средства произ­водства, которые полностью потребляются в каждом производст­венном цикле, целиком переносят свою стои­мость на готовую про­дукцию и в процессе производства меняют или теряют свои потре­бительные свойства.

В состав оборотных фондов включаются:

·     основные и вспо­могательные материалы, топливо, энер­гия и полуфабрикаты, полу­чаемые со стороны;

·     малоценные и быстро­изнашивающиеся инст­рументы и за­пасные части для ремонта обо­рудования;

·     незавер­шенное производство и полуфабрикаты соб­ствен­ного изготовления;

·     тара.

Оборотные фонды, за исключе­нием малоценных инструментов и инвентаря, незавершенного производства и полуфабрика­тов соб­ственного изготовления, а так­же энергии, отно­сятся к материальным ресурсам.

Нужно отметить, что при делении средств производства на ос­новные и оборотные в практике допускаются некоторые вполне оп­равданные условности. Инструмент и инвентарь делятся на две части. В первую из них входят малоценные и быстроизнашивающиеся (со сроком службы менее одного года) инструменты и инвентарь. Они относятся к оборот­ным фон­дам. Другая же часть, в которую включается весь осталь­ной инстру­мент и инвентарь, относится к основным фондам.

Наибольшую долю материальных ресурсов предприятия со­ставляют основные материалы. К ним относятся предметы труда, иду­щие на изготовление продукции и образующие основное ее со­дер­жание. Основными материалами при изго­товлении, например, автомобиля являются металл, стекло, ткань и т. п.

К вспомогательным относятся материалы, потребляемые в про­цессе обслуживания производства или добавляемые к основным ма­териалам с целью изменения их внешнего вида и некоторых других свойств (смазочные, обтирочные, упа­ковочные материалы, краси­тели и т. д.).

В металлургическом производстве выделяются обычно еще и добавочные материалы, которые присоединяются к основным в ка­честве реагентов металлургического процесса. К числу таких мате­риалов относятся: в доменном производ­стве — известняк и другие флюсующие материалы; в марте­новском — окислители, например железная руда, марганце­вая руда, и флюсующие материалы (из­вест­няк, известь, бокситы), а также заправочные материалы (доло­мит и маг­незит). К этой же группе материалов относятся кислоты для травления металлов, масла для термической обработки метал­ла, цинк и олово цинковального и лудильного произ­водства. В практике работы металлургических заводов эти материалы объединяют с ос­новными в общую статью «Сырье и основные материалы». По суще­ству же, часть добавочных материалов может быть отнесена к ос­новным, а часть — к вспомогательным материалам.

В зависимости от характера использования различают: то­п­ливо технологическое, т. е. непосредственно участвую­щее в процессе из­готовления продукции (при плавке, тер­мической обра­ботке и т. п.), двигательное и используе­мое для об­служивания процесса производ­ства.

Эта классификация материальных ресурсов исходит из раз­лич­ного характера потребления указанных групп и, следо­вательно, оп­ределяет неодинаковый подход к установлению норм их расхода, к определению потребности в них и вы­явлению путей более эко­ном­ного их использования.

Организация и планирование использования материальных ре­сурсов является одним из важнейших разделов деятель­ности про­мышленных предприятий. Вся работа по организа­ции и планирова­нию использования мате­риальных ресурсов проводится в направле­нии создания условий для их макси­мальной экономии при одновре­менном повышении качества продукции.

2. АНАЛИЗ И ОТБОР ПОСТАВЩИКОВ.

У любой фирмы  существует множество критериев использования материалов, приспособлений и готовой продукции.  Данные критерии обычно определяют по документации, включая  чертежи.

Каждый поставщик рассматривается с  точки  зрения  возможности  соответствия требованиям,  предоставленным  покупателем.  Его оборудование и процессы анализируются, чтобы убедиться в соответствии спецификаций фирмы-покупателя и материалов поставщика. Работники компании-поставщика должны иметь соответствующий профессиональный уровень  и опыт работы.  Оборудование и персонал тщательно проверяются, их взаимодействие играет важнейшую роль в восприятии фирмы, как возможного поставщика.

Поставщик также рассматривается в  отношении  показателей качества, например, контроля статистического процесса или Statistic Process Control (SPC). Данные могут быть получены в соответствии  с  SPC-программой. SPC определяет  показатели качества в соответствии с количеством продукции, которая выходит за рамки, установленные для качества. Фирма-покупатель   может  диктовать подобные показатели при помощи спецификаций.  Произведенные материалы будут  отслежены по требованиям  спецификации.  Проверка  SPC  может определить следующее:

- Соответствие материалов спецификации

- Несоответствие материалов спецификации

- Процентное соотношение качества производства

Очевидно, что фирма и поставщик будут  стремиться  к  100-процентному соответствию  спецификациям.  Тем  не  менее,  только контроль, проводимый SPC, может задокументировать качество. Неподходящие материалы  снова  перерабатываются или поставляются новые. Если поставщик не обеспечивает качество  материала,  то возможно снижение  цены,  когда количество некондиционной продукции перекрывает количество продукции, соответствующей стандартам качества.

Основной причиной,  по которой необходимо требовать определенного качества  от  поставщика,  является желание избежать последующих затруднений. Например, проведение тестов и инспекций качества  материалов  поставщика  во  время их прибытия на фирму является таким затруднением. Данный шаг требует усилий и времени, увеличивая стоимость, но не качество. Обеспечение качества продукции представляет интересы,  в первую очередь, покупателя. Это помогает избежать дополнительных проверок, когда прибывает материал,  а также позволяет быстрее обеспечить производственный процесс.

Стабильность качества – та характеристика, которая в меньшей степени присуща отечественным поставщикам.

Другим ключевым  фактором  выбора   поставщика   является доставка. Производственный  процесс  во  всем мире построен на соблюдении определенных  временных  рамок.  Такой  организации производства характерно наличие на складе небольшого количества расходных материалов или практически полного их отсутствия, то есть   текущее   складирование.   Поставщики   поддерживают складские запасы для производственного процесса фирмы.

Поставщики должны привести свой процесс в соответствие  с таковым фирмы-покупателя, а также координировать отправки,  основываясь на требованиях производства фирмы-покупателя.  Подобная организация  может  подразумевать еженедельные, ежедневные  или  даже поставки по  несколько  раз в день. Таким образом,  просто необходимо избегать  дополнительных потерь  как  поставщиком,  так  и  фирмой-получателем, поскольку любые задержки поставок могут замедлить или остановить производственный   процесс  получателя.  Если  склада  для поступающей продукции не  существует,  то  программа  поставок должна полностью  соответствовать требованиям фирмы - заказчика.

Еще одним  важным фактором при выборе поставщика является цена. Обычно фирма располагает определенным бюджетом для  осуществления закупок у поставщиков.  Исторически сложилось,  что фирма выбирает наиболее дешевых поставщиков. Тем не менее, цена является лишь одним из трех ключевых факторов, наряду с качеством и доставкой.

Если акцент при выборе поставщика падает на наиболее низкую цену, то такой подход носит название "ценового закупочного варианта" или Price Purchasing Variant (PPV). Когда бюджет фирмы на материалы установлен, то каждая закупка производится в  соответствии  с  данными  по планируемым и   стандартным  ценам.  Рассматриваются  варианты, после чего ситуация анализируется. Если PPV больше, чем размеры бюджета,  и цена закладывается в стоимость производства, то это снижает значения прибыли.  Если PPV меньше размеров бюджета, то в результате прибыль возрастает.

К сожалению,  важность наличия бюджетов производства на разных уровнях пока не нашла в российских условиях должного понимания. Бюджет каждого подразделения, входящего в производственную структуру, а также общий производственный бюджет дают возможность достичь максимального уровня экономии в пределах предприятия. Кроме того, бюджет во многом гарантирует отсутствие закупок материалов, которые могут лишь увеличить складские запасы, поскольку не будут использоваться в течение долгого времени, а также четкий контроль стоимости закупаемого сырья и его качества. Интерес каждого работника, чей доход напрямую зависит от выполнения бюджета соответствующей службы, заключается в том, чтобы максимально эффективно использовать возможности всего парка оборудования, экономно расходовать предоставляемые ресурсы и требовать этого от других. Совокупность результатов реализации перечисленных возможностей позволит снизить производственные затраты, а также снизить до определенного уровня объем закупок и повысить качество выпускаемой продукции.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА.

Сырье, материалы, полуфабрикаты, топливо и прочие мате­ри­альные ценности на заводах и фабриках хранятся на складах. Состав, число и размеры последних зависят от номенклатуры и количества потребляемых материальных ценностей. На крупных предприятиях количество складов нередко достигает нескольких десятков.

Виды складов.

Фабрично-заводские склады подразделяются на материаль­ные, производственные, сбытовые и др. Материальные, или снабженче­ские склады предназначены для хранения посту­пающих извне сырья, материалов, топлива и полуфабрика­тов.

В производственных складах хранятся полуфабрикаты соб­ст­венного производства, инструменты, запасные части для оборудо­вания.

Сбытовые склады предназначены для хранения готовой про­дук­ции и отходов производства. Прочие склады использу­ются для хранения резервного оборудования и для других надобностей.

Количество, состав, емкость и специализация складов об­разуют структуру складского хозяйства предприятия. Ор­ганизация скла­дов, их техническое оснащение и размеще­ние на территории завода и фабрики имеют существенное значение для работы и экономики предприятия. Организа­ция складского хозяйства оказывает влия­ние на пропуск­ную способность складов, трудоемкость и себестоимость складских работ, на величину внутризаводских транспорт­ных расходов и т. д.

По уровне специализации материальные склады подразделя­ются на специализированные и универсальные. Обычно склады оснащаются стеллажами, которые размещаются таким образом, чтобы эффективно использовать всю их кубатуру. Материалы хра­нятся в стандартной таре, которая удобно размещается на стелла­жах и легко перевозится с помощью транспортеров и штабеле­укладчиков.

Организация складских работ.

Осуществляемые на материальных складах работы можно свести к следующим основным операциям: приемка материа­лов, размещение их, хранение, подготовка к производст­венному потреб­лению, отпуск производственным и другим участкам предприя­тия и учет материальных ценностей.

Поступающие на склад материалы проходят количественную и качественную приемку. Количественная приемка заключа­ется в проверке соответствия фактического наличия мате­риалов указан­ному в сопроводительных документах. Перво­начальная проверка поступающих извне грузов произво­дится представителем пред­приятия на железнодорожной станции. Здесь проверяется число прибывших мест, це­лость упаковки, иногда вес груза. Если уста­навливается расхождение между фактическим наличием и тем, которое указано в сопроводительных документах, то на железно­до­рожной станции составляется так называемой коммерческий акт для предъявления претензий виновнику недостачи — постав­щику или транспортной организации.

Если же количество поступившего материала по наружному осмотру не вызывает сомнения, то вес его на станции прибытия обычно не проверяется. Такой материал выбороч­ным путем прове­ряется на складе предприятия. При обна­ружении в результате проверки расхождения между количе­ством по документам и фак­тическим наличием составляется акт для предъявления его постав­щику.

Наряду с количественной проверкой на складах проводится ка­чественная приемка. Она осуществляется органами тех­нического контроля с привлечением в необходимых случаях лабораторий. Качественной проверкой устанавливается со­ответствие полученных материалов стандартам или техни­ческим условиям. При несоответ­ствии материала стандарту или техническим условиям вызывается представитель по­ставщика и составляется акт о непригодности материала. Если же партия непригодного материала невелика или представитель поставщика не может прибыть, то акт о не­пригод­ности составляется комиссией предприятия с при­влечением пред­ставителя незаинтересованной организации. Акт направляется по­ставщику с одновременным запросом, как поступить с забракован­ным материалом. Последний, до указания владельца находится у потребителя на ответст­венном хранении в особо отведенном ме­сте. Как правило, качественная проверка материалов и полуфаб­рикатов про­водится только по особо ответственным их видам, так как громадное большинство поставщиков само проверяет каче­ство своей продукции перед ее отправкой.

Принятые на склад материалы размещаются с соблюдением определенных требований учета и хранения. При этом каж­дый материал должен размещаться на складе с учетом того, чтобы обеспечить сохранение количества и качества материалов. Мате­риалы одинакового наименования размеща­ются на одном участке, материалы тяжелые и громоздкие должны размещаться ближе к месту выдачи.

На большинстве промышленных предприятий при матери­аль­ных складах существуют специальные участки подготовки ма­териалов к производству. Так, в централизованном по­рядке на многих заводах и фабриках организован раскрой черных метал­лов, леса и других материалов. Это дает возможность более эко­номно использовать материал, при­меняя методы комбинирован­ного раскроя, используя отходы для производства более мелких деталей и т. д.

Одним из видов подготовки материалов к производству яв­ляется комплектование материалов и полуфабрикатов перед отпу­ском их производственным цехам. Отпуск материала цехам осу­ществляется на основании установленных лимитов для каждого цеха. В зависимости от типа производства и характера материа­лов применяется разный порядок отпуска материалов.

Основные материалы в массовом и крупносерийном произ­вод­стве отпускаются по планкартам. Планкарта представ­ляет до­кумент, составляемый отделом снабжения или пла­ново-производ­ственным отделом, в котором указывается установленный цеху месячный лимит по каждому виду мате­риала, а также сроки и партии подачи. В соответствии с планкартами склад своими тран­спортными средствами дос­тавляет каждому цеху в установленные сроки партии мате­риалов и полуфабрикатов. Отпуск материалов оформляется приемо-сдаточными накладными.

На предприятиях серийного и единичного производства ос­нов­ные и вспомогательные материалы, а также вспомога­тельные ма­териалы в массовом и крупносерийном производ­стве отпускаются по разовым требованиям в соответствии с лимитными картами и ведомостями. Отпуск оформляется накладными или расписками получателя в лимитных картах или ведомостях.

Для обеспечения нормальной работы предприятия очень важно организовать оперативное регулирование запасов. С этой целью устанавливается контроль за состоянием га­рантийных запасов на складах. Если часть гарантийных запасов начинает выдаваться в цехи, то это служит сиг­налом того, что нормальный ход произ­водства может быть нарушен. Об этом ставятся в известность ор­ганы матери­ально-технического снабжения. Такую же реакцию должны вызывать факты превышения размеров запасов, установ­лен­ных по категориям материальных ресурсов. Таким образом, склады не только выполняют функции хранения и подго­товки ма­териалов к выдаче их в производство, но и помо­гают оперативно регулировать их потребление.

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ

Таблица содержит набор данных по конкретной теме, такой как товары или поставщики. Использование отдельной таблицы для каждой темы означает, что соответствующие данные сохранены только один раз, что делает базу данных более эффективной и снижает число ошибок при вводе данных.

Таблица 1. Материал

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код материала** | **Наименование материала** | **Единица измерения** | **Норма запаса** | **Цена** |
| 1 | ДСП | Лист | 200 | 250,00р. |
| 2 | Плекс | Лист | 100 | 500,00р. |
| 3 | Доска обрезная | м3 | 5 | 1 250,00р. |
| 4 | Брусок плинтусный | шт | 100 | 50,00р. |
| 5 | Лак | Бак 40 литров | 50 | 1 500,00р. |

Таблица 2. поставщики

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код поставщика** | **Наименование поставщика** | **Адрес** | **Телефон** | **Факс** | **Номер расчётного счёта** |
| 1 | ООО "Теремок" | ул.Новая 12 | 46532 | 46535 | 35749861 |
| 2 | ООО  "Стоитель" | ул.Строительная 1 | 51415 | 51515 | 65741561 |
| 3 | ООО "Лесник | ул. Лесная 9 | 71565 | 76565 | 59468425 |

Таблица 3. Накладная

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код накладной** | **Дата поставки** | **Код поставщика** | **Код материала** | **Количество** | **Сумма** | **Склад** |
| 1 | 01.03.2004 | 1 | 1 | 200 | 50 000,00р. | 1 |
| 2 | 03.03.2004 | 1 | 4 | 100 | 5 000,00р. | 1 |
| 3 | 03.03.2004 | 1 | 3 | 5 | 6 250,00р. | 1 |
| 4 | 05.03.2004 | 2 | 2 | 100 | 50 000,00р. | 2 |
| 5 | 07.03.2004 | 3 | 5 | 50 | 75 000,00р. | 2 |

Таблица 4. Склад

|  |  |
| --- | --- |
| **Код склада** | **Наименование склада** |
| 1 | Склад №1 |
| 2 | Склад №2 |

Таблица 5. Остаток на складе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код остатка** | **Код склада** | **Код материала** | **Количество** |
| 1 | 1 | 1 | 30 |
| 2 | 1 | 2 | 20 |
| 3 | 2 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 4 | 10 |
| 5 | 2 | 5 | 5 |

**Схема данных.**

Связи это - отношение. Связь, установленная между двумя общими полями (столбцами) двух таблиц. Существуют связи с отношением «один – к – одному», «один – ко – многим» и «многие – ко – многим».

При создании связи между таблицами связываемые поля могут иметь разные имена. Однако связываемые поля должны иметь одинаковый тип данных, за исключением случая, когда поле первичного ключа является полем типа Счетчик. Поле счетчика связывается с числовым полем, если значения свойства размер поляобоих полей совпадают.

Рисунок 1. Схема данных.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ФОРМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВХОДНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Формы являются типом объектов базы данных, который обычно используется для отображения данных в базе данных. Форму можно также использовать как кнопочную форму, открывающую другие формы или отчеты базы данных, а также как пользовательское диалоговое окно для ввода данных и выполнения действий, определяемых введенными данными.

Рисунок 2. Материал

Рисунок 3. Поставщики

Рисунок 4. Накладная

Рисунок 5. Склад

Рисунок 6. Остаток на складе

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамова Н.А., Йохна В.А., Малова Т.Л., Пенкин Т.Е. Ор­ганизация и планирование производства швейной промыш­ленности, - Киев: «Высшая школа», - 1994.
2. Кожекин Г. Я., Синица Л. М. Организация производства, - Минск: ИП «Экоперспектива», - 1998.
3. Сергеев И.В. Экономика предприятия, - Москва: «Финансы и статистика», - 1997.
4. Кастеллани К. Автоматизация решения задач управления. М.: Мир, 1982. - 482 с.
5. Автоматизированные информационные технологии в экономике /Под ред. проф. Г.А.Титоренко. - М.: ЮНИТИ, 2000. - 400 с.
6. Коуров Л.В. Информационные технологии. - Мн.: Амалфея, 2000. - 192 с.
7. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. - К.: Диалектика, 1998. - 784 с.