**Тема: Статистика материальных ресурсов**  
  
1.Задачи статистики материальных ресурсов  
2.Статистическое изучение обеспеченности организаций материальными  
ресурсами, их оборачиваемости  
3.Показатели материалоемкости и удельного расхода материалов, движения использования сырья, материалов и топлива  
4.Индексы удельного расхода материалов, топлива, сырья  
5.Статистическая отчетность о наличии и использовании сырья и материалов, источники данных для ее заполнения, сроки представления, анализ  
  
**1.Задачи статистики материальных ресурсов**  
Экономия материальных ресурсов очень важна и равноценна увеличению объема их производства. Она приводит к снижению себестоимости продукции, росту накоплений. Основными **задачами**статистики материальных ресурсов являются:  
– изу­чение их объёма, состава и эффективности использования;  
– изучение потребления материальных ресурсов и его динамики.

**2.Статистическое изучение обеспеченности организаций материальными ресурсами, их оборачиваемости**

Производственный процесс предполагает сочетание трех элементов: предметов труда, средств труда и живого труда. В соответствии с этим рассматривают материальные ресурсы, трудовые ресурсы, финансовые ресурсы и т.д.  
**Коэффициент оборачиваемости материальных запасов** Комос рассчитывается как отношение себестоимости реализованной продукции Срп к средним остаткам материальных оборотных средств (МОС):

Комос= Срп: МОС (1)

Коэффициент обора­чиваемости показывает число оборотов, совершенных оборот­ными средствами за изучаемый период. Он характеризует скорость их обращения.  
**Продолжительность одного оборота** П рассчитывается делением числа календарных дней в пе­риоде Д на коэффициент оборачиваемости (число оборотов):

П=Д:Комос . (2)

Этот показатель отражает продолжительность пери­ода (в днях), в течение которого совершается один оборот оборотных средств. Чем меньше этот показатель, тем выше скорость обращения оборотных средств.  
**Сумма высвобожденных обо­ротных средств**может быть определена по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m20d8f252.gif(3)  
где П0 и П] - продолжительность оборота оборотных средств соответственно в базисном и отчетном периодах:  
Р1/Д- однодневный объем реализованной в отчетном периоде про­дукции.  
Результат со знаком “-“ покажет сумму высвобожден­ных оборотных средств, со знаком '+" сумму дополни­тельно вовлеченных в оборот средств вследствие ухудшения их использования и увеличения продолжительности одного оборота.  
**Общий объем прямых материальных затрат** на весь выпуск продукции определяется как  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_50741462.gif, (4)

где q – количество продукции;

m – удельный расход сырья или материалов на производство единицы продукции;  
p - цена единицы сырья или материалов.

**Общее измерение прямых материальных затрат** в отчетном периоде по сравнению с базисным либо с планом может быть оценено как  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m4b3ff9de.gif. (5)

В большинстве случаев рекомендуется измерение запасов материальных ценностей в абсолютных величинах запасов в денежном или натуральном выражении, а также в днях (исходя из их среднесуточного расхода). Наличие запасов в денежном выражении характеризуется либо на дату, либо в среднем за отчетный период.  
Материальные запасы находятся в постоянном движении, **средние материальные запасы** (МЗ) могут быть определены следующим образом:  
1 вариант:

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m786ce83d.gif, (6)

где МЗ н.п., МЗ к.п. – материальные запасы соответственно на начало и конец периода.  
2 вариант:

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_192f1012.gif, (7)

где МЗ1, МЗ2, ..... МЗn – материальные запасы на дату (интервалы времени между соседними датами равны);

n – число дат;

Чтобы обеспечить бесперебойный процесс производства, необходимо иметь запасы материалов. Производственные за­пасы подразделяются на текущие и страховые.  
**Размер те­кущих запасов**устанавливается в зависимости от порядка снабжения, частоты и объема поставок.

**Страховые запасы** со­здаются на случай неожиданных перебоев в снабжении. За­пасы материалов учитываются на определенные даты. Обыч­но на первое число каждого месяца.  
Важнейшим в учете запасов материальных ресурсов является показатель обеспе­ченности запасами материалов в днях Од, исчисляемый по формуле  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_2bc024b3.gif(8)  
где 3 - запасы;

Д - число дней в периоде;

Р - потребность (расход) материалов на период.

Эффективная работа предприятий, организаций предпо­лагает нормирование запасов материалов, чтобы не допускать как их нехватки, так и сверхнормативных запасов. Нормы запасов материалов устанавливаются в днях и натуральном выражении.  
Например, потребность организации в цементе на месяц составляет 810 т, норма запаса на 20 дней, что в натуральном выражении составляет 540 т [(810:3)х20]. Фак­тические запасы па начало месяца 500 т, т. е. на 40 т мень­ше нормы. Такой расчет проводят по каждому виду материа­лов.

Для **обобщающей**оценки обеспеченности предприятия запасами выполняют аналогичный расчет в стоимостном вы­ражении.

**3-4.Показатели материалоемкости и удельного расхода материалов, движения использования сырья, материалов и топлива**

Для характеристики использования материалов исчисляются показатели материалоемкости и удельных расходов  
**Материалоемкость**представляет собой отношение всех текущих материальных затрат (без амортизации) к общему объему произведенной продукции. Материалоемкость всегда выражается в стоимостных единицах измерения.  
**Удельный расход** представляет собой расход конкретных видов материалов на изготовление отдельных видов продукции. Показатели удельных расходов исчисляют на единицу продукции или на единицу потребительского свойства.  
При расчете **удельных расходов, m, на единицу продукции** весь расход сырья, материалов, топлива, энергии делят на количество произведенной продукции. Расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_18f487.gif(9)  
где M – расход сырья, топлива, энергии, кг, т,кВт;

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m68aa194.gif– количество произведенной продукции, шт,т

При определении **обеспеченности предприятии** на конкретную дату, Поб, дней, необходимо наличие сырья, материалов, топлива на начало периода разделить на суточную потребность

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_1efca434.gif(10)  
где Мн– сырье, материалы, топливо на начало периода, кг, m, кВт;

П – суточная потребность, кг, т, кВт

При изучении **динамики удельных расходов одного вида материальных ресурсов** на производство **одного вида продукции** применяется индивидуальный индекс, іm, который рассчитывается по формуле  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m65c91c2e.gif(11)  
где m1и mo – удельный расход данного материала на единицу продукции в  
натуральном выражении в отчетном и базисном периодах;  
q1 ,q0 – объем произведенной продукции в отчетном и базисном периодах, шт, т;  
М1 и М0 – общий расход материалов на всю продукцию в отчетном и базисном периодах, шт, т.

Разность между числителем и знаменателем индекса,http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m16dd7764.gifпокажет **экономию (перерасход) материала на единицу продукции** в натуральном выражении:  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m7892dc89.gif(12)  
При изучении **динамики удельных расходов одного вида материальных ресурсов** на производство разнородной продукции рассчитывают индекс, Im

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_7f4fa76e.gif(13)  
В том случае индекс характеризует среднее изменение удельного расхода  
одного материала на единицу совокупной продукции. Числитель индекса представляет собой фактический расход материала в отчетном периоде, а знаменатель – количество материала, которое надо было бы израсходовать на фактически выпущенный в отчетном периоде объем продукции при базисных удельных расходах.  
Разность между числителем и знаменателем индекса покажет **общую величину экономии (перерасхода) материалов** в натуральном выражении **на весь выпуск продукции**в отчетном периоде:

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m21da844.gif(14)

При изучении динамики удельных расходов различных материалов на производство **единицы данной продукции** применяют агрегатный индекс, Im  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m155201b5.gif(15)  
где ро – цена за единицу материала в базисном периоде, руб.  
Разность между числителем и знаменателем индекса покажет **экономию (перерасход) материалов в стоимостном выражении на единицу продукции**, расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_63ede76a.gif(16)  
При изучении **динамики удельных расходов различных материалов** на производство разнородной продукции исчисляется индекс удельных расходов, Im, который рассчитывается по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m61049f96.gif(17)  
Разность между числителем и знаменателем индекса покажет **экономию (перерасход) материалов в денежном выражении на весь выпуск продукции** в отчетном периоде, ∆М, руб. Расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m749ab812.gif(18)  
Индекс Ip, характеризующий **влияние цен на материальные затраты**, определяется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m7b1f28b7.gif(19)  
Разность между числителем и знаменателем индекса,∆Мр, руб., покажет **экономию (перерасход) материальных ресурсов** на всю продукцию только **за счет изменения цен на материалы**.

Расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_1f7bfa71.gif(20)  
Индекс, Im, характеризующий **влияние удельных расходов на материальные затраты**, определяется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_18af495b.gif(21)  
Разность между числителем и знаменателем индекса, ∆Мm, руб., покажет **экономию (перерасход) материальных ресурсов** на всю продукцию только **за счет изменения удельных расходов**и рассчитывается по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_24051d10.gif(22)  
Индекс, Iq, характеризующий **влияние количества производственной продукции на материальные затраты,** определяется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_21bb8760.gif(23)  
где Iq – индекс физического объема произведенной продукции, определяемый по формуле  
http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_72d2b10f.gif(24)  
Разность между числителем и знаменателем индекса ∆Мq, руб, покажет **экономию (перерасход) материальных ресурсов** на всю продукцию только **за счет изменения количества**производственной продукции

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_3b26e2a4.gif(25)  
  
**Индекс динамики материальных затрат**, Iм, определяется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m73295d4e.gif(26)  
  
**Экономия материала**, ∆М, руб., **за счет изменения удельных расходов** рассчитывается по формуле:

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_19e4afd7.gif(27)  
Чтобы определить **экономию (перерасход) материалов за счет изменения отходов и потерь**, ∆ Мотх, необходимо разность размера отходов на единицу изделия в отчетном и базисном периодах умножить на количество произведенных изделий в отчетном периоде.  
Расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m4b457210.gif(28)  
где mотх 1mотхо– размер отходов и потерь на единицу изделия в отчетном и базисном периодах  
Для определения **экономии (перерасхода) материалов в счет изменения чистого веса изделий**, http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_m3766d176.gif, необходимо разность чистого веса в отчетном и базисном периодах умножить на количество произведенных изделий в отчетном периоде. Расчет осуществляется по формуле

http://userdocs.ru/pars_docs/refs/38/37073/37073_html_4181f7d4.gif(29)

**5.Статистическая отчетность о наличии и использовании сырья и материалов, источники данных для ее заполнения, сроки представления, анализ**

Сведения о материальных затратах представлены в ста­тистическом отчёте по форме 4-ф «Отчёт о за­тратах на производство». Пред­ставляются также следующие отчёты о расходе отдельных ви­дов материальных ресурсов:  форма 1-мр «Отчёт об остатках, поступлении и расходе сырья и материалов»,  12-тэк «Отчёт о расходе топливно-энергетических ресурсов.

**Источни­ком данных** для них являются такие документы первичного учёта, как:  
– накладные-требования на отпуск или перемещение материалов;

– лимитно-заборные карты;

– акты- требования на замену и дополнительный отпуск материалов;

– товарно-транспортные и товарные накладные и проч.

Для проведения **анализа**использования материальных ресурсов применяется система обобщающих показателей.  
К **обобщающим показателям** относятся прибыль на рубль материальных затрат, материалоотдача, материалоемкость, коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент материальных затрат.  
**Прибыль на рубль материальных затрат** определяется делением суммы полученной прибыли от основной деятельности на сумму материальных затрат.  
**Материалоотдача** определяется делением стоимости произведенной продукции на сумму материальных затрат. Этот показатель характеризует отдачу материалов, иными словами, сколько произведено продукции на каждый рубль потребленных материальных ресурсов.  
**Материалоемкость продукции** (отношение суммы материальных затрат к стоимости произведенной продукции) показывает, сколько материальных затрат требуется или фактически приходится на производство единицы продукции.  
**Коэффициент соотношения** темпов роста объема производства и материальных затрат определяется отношением индекса валового производства продукции к индексу материальных затрат. Он характеризует (в относительном выражении) динамику материалоотдачи и одновременно раскрывает факторы ее роста.  
**Удельный вес материальных затрат** в себестоимости продукции исчисляется как отношение суммы материальных затрат к полной себестоимости произведенной продукции. Динамика этого показателя характеризует изменение материалоемкости продукции.  
**Коэффициент материальных затрат** представляет собой отношение фактической суммы материальных затрат к плановой, пересчитанной на фактический объем выпущенной продукции. Он показывает, насколько экономно используются материалы в процессе производства, нет ли их перерасхода по сравнению с установленными нормами. Если коэффициент больше 1, то это свидетельствует о перерасходе материальных ресурсов на производство продукции, и, наоборот, если меньше 1, то материальные ресурсы использовались экономно.

Конспект предназначен для самостоятельного изучения.

Необходимо составить краткий конспект по предложенному к изучению материалу, ответить на вопросы для самопроверки и письменные ответы прислать на электронную почту:  **elena\_kudikova@mail.ru**

**Вопросы для самопроверки**

1.     Какие запасы материалов создаются на предприятии?

2.     От чего зависит их размер?

3.     Как определяется показатель обеспе­ченности запасами материалов в днях?

4.     На какие группы распределяются предметы труда?