# Износ и амортизация основных фондов

Показатели степени износа и годности основных фондов.

1. Коэффициент износа:

, где

 - сумма износа;

 - первоначальная стоимость основных фондов.

1. Коэффициент годности:

, где

 - остаточная стоимость основных фондов

Норма амортизации – установленный годовой процент погашения стоимости ОФ.

1. Линейный (равномерный) метод амортизации.

Годовая норма амортизации:

, где

 - нормативный срок службы объекта.

Годовая сумма амортизационных отчислений:

1. Метод списания пропорционально объёму (для оборудования, срок службы которого зависит от объёма выполненных на нём работ).

Норма амортизации на единицу продукции:

, где

 - расчётное (нормируемое) количество продукции, которую можно выпустить на данном оборудовании.

Годовая сумма амортизационных отчислений:

, где

 - объём продукции, запланированной к выпуску в данном году

1. Метод списания стоимости по сумме числа лет полезного использования (Метод суммы чисел).

Годовая норма амортизационных отчислений:

, где

 - количество оставшихся лет эксплуатации для данного года;

 - сумма чисел для нормативного срока службы объекта.

Годовая сумма амортизационных отчислений:

1. Метод двойной остаточности (двойная ставка применяется к остаточной стоимости объекта)


# Формы воспроизводства и совершенствования основных фондов

Коэффициент выбытия (характеризует интенсивность выбытия устаревшего оборудования)

, где

 - стоимость основных фондов ликвидируемых в расчётном периоде;

 - стоимость основных фондов на начало этого периода.

Коэффициент ввода (характеризует интенсивность ввода ОФ)

, где

 - стоимость основных фондов введенных в расчётном периоде;

 - стоимость основных фондов на конец этого периода.


# Показатели использования оборотных фондов

* Частные показатели характеризуют эффективность использования только конкретных основных фондов;
* Обобщённые показатели характеризуют эффективность использования любых видов основных фондов.
1. Фондоотдача – основной обобщённый показатель, характеризует – сколько продукции производится на один рубль стоимости основных фондов:

, [руб.], где

 - выпуск продукции;

 - среднегодовая стоимость основных фондов(учитываются все фонды предприятия кроме резервных, законсервированных и сданных в аренду):

, где

 - число полных месяцев работы введённых основных фондов до конца года;

 - число целых месяцев бездействия ликвидированных (выбывших) основных фондов.

1. Фондоёмкость (показатель, обратный фондоотдаче) – характеризует, какова стоимость основных фондов в одном рубле выпущенной продукции

 [руб.]

1. Показатели экстенсивного использования оборудования, характеризуют использование оборудования во времени.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования (не м.б. > 1)

, где

 - плановый (фактический) фонд времени работы единицы оборудования [час];

 - эффективный фонд времени работы единицы оборудования [час] (действительный, полезный фонд времени):

, где

 - процент регламентированных простоев оборудования;

 - режимный фонд времени работы оборудования:

, где

 - календарные дни;

 - не рабочие дни;

 - количество смен работы цеха (предприятия);

 - количество часов в смене (8 часов).

Коэффициент использования парка оборудования (не м.б. > 1):

, где

 - оборудование, работающее по плану [шт.];

 - наличное оборудование [шт.]

Коэффициент сменности работы оборудования:

, где

 - кол-во отработанных машиносмен (на участке, в цехе, на предприятии);

 - общее количество машин (на участке, в цехе, на предприятии)

1. Коэффициент экстенсивного использования оборудования, характеризует, как используется оборудование по мощности:

, где

 - плановый (фактический) выпуск продукции;

 - максимально возможный выпуск продукции (мощность оборудования).

1. Коэффициент интегрального использования, характеризует, как используется оборудование и по времени и по мощности:


# Производственные мощности предприятия.

Мощность участков (цехов), оснащённых однотипным оборудованием:

 или

, где

 - производительность одной машины;

 - эффективный фонд времени работы единицы оборудования за год [час];

 - количество однотипного оборудования на участке (предприятии);

 - норма времени на обработку единицы изделия на данном оборудовании.

Для агрегатов периодического действия (доменные печи, химические агрегаты и т.п.):

, где

 - вес сырья, загружаемого в агрегат;

 - коэффициент выхода годной продукции из сырья (коэффициент извлечения вводного сырья);

 - длительность цикла переработки сырья.

Виды производственных мощностей.

, где

 - мощность входящая (на начало расчётного периода);

 - мощность выходящая (на конец расчётного периода);

 - мощность, вводимая в течение периода;

 - мощность, выбывающая в течение периода.

Мощность среднегодовая:

, где

 - кол-во целых месяцев работы введённых мощностей;

 - кол-во целых месяцев бездействия выбывших мощностей.

 проектная мощность (строящегося или вновь построенного предприятия).

Коэффициент использования производственной мощности:


# Оборотные фонды предприятия.

1. Норма расхода материалов может включать следующие элементы:

, где

 - чистый вес материалов, изделий;

 - возвратные отходы;

 - безвозвратные потери.

1. Общая норма производственных запасов – средняя норма производственных запасов за определённый период, может включать следующие элементы:

, где

 - текущий запас;

 - страховой (гарантийный) запас;

 - транспортный запас;

 - технологический запас;

 - подготовительный запас;

 - складской запас.

 - потребность материалов среднесуточная:

, где

 - число дней в периоде;

 - кол-во изделий, запланированных к выпуску;

 - норма расхода.

, где

 - средний интервал между двумя очередными поставками данного вида материалов.

На предприятии, так же может создаваться сезонный запас. Его размер будет зависеть от потребности в нём среднесуточной и от того периода, на который должен быть создан этот запас.

1. Норма оборотных фондов в незавершённом производстве:

, где

 - объём выпуска продукции в натуральном выражении;

 - себестоимость единицы продукции;

 - коэффициент нарастания затрат в незавершённом производстве;

 - число дней в расчётном периоде (год – 360, квартал – 90 дней).

 - длительность производственного цикла изготовления продукции – период времени от запуска изделия в производство до выхода его из производства и принятия ОТК;

- суммарное время всех технологических операций обработки изделия;

 - суммарное время всех операций по контролю качества;

 - суммарное время на транспортировку к рабочим местам (участкам, станкам);

 - суммарное время на естественные операции;

межоперационное время, когда изделие пролёживает

- в связи с режимом работы предприятия;

- по организационно-техническим причинам.

Показатели использования оборотных фондов, характеризуют количество и стоимость сэкономленных конкретных видов материалов.

1. Удельная материалоёмкость, характеризует материальные затраты на единицу выпускаемой продукции.

Материалоёмкость общего объёма производства – сумма всех материальных затрат или расход конкретного вида материалов на весь объём выпуска продукции.

1. Относительная материалоёмкость:

Вес относительный материала:

, где:

 - чистый вес;

 - количество единиц основной эксплуатационной характеристики изделия.

1. Коэффициент использования материала

, где:

 - валовый расход материала;

 - норма расхода материала.

1. Интегральный показатель материалоёмкости


# Оборотные средства предприятия.

-совокупность оборотных фондов и фондов обращения в денежной форме

Показатели оборачиваемости.

1. Коэффициент оборачиваемости (прямой коэффициент), характеризует сколько оборотов совершает оборотное средство за расчётный период.

 [обороты], где

 - объём реализованной продукции;

 - средняя стоимость (ср. остаток) оборотных средств.

1. Продолжительность одного оборота (сколько в среднем дней длится один оборот):

 [дней], где

 - число дней в периоде

1. Коэффициент закрепления, загрузки (обратный коэффициент), характеризует, сколько оборотных средств приходится на один рубль реализованной продукции:

Ускорение оборачиваемости ОС позволяет высвободить их часть из оборота.

Относительное высвобождение ОС фактическое по сравнению с плановым высвобождением:


# Производственная программа.

 товарная продукция – всё, что предприятием произведено для реализации на сторону или непромышленным подразделением своего предприятия:

* стоимость продукции, произведенной для реализации на сторону или непромышленным подразделениям;
* стоимость полуфабрикатов собственного изготовления (выработки), предназначенной для реализации на сторону или непромышленным подразделениям;
* стоимость работ или услуг, выполненных по заказам со стороны или непромышленных подразделений;
* стоимость продукции подсобных цехов, реализуемой на сторону.

Валовая прдукция.

Объём валовой продукции:

, где

 - остатки незавершённого производства

Реализованная продукция.

Объём реализованной продукции:

, где

 - готовая продукция на складе на начало и на конец расчётного периода.

Объём нормативно чистой продукции:

, где

 - материальные затраты в составе товарной продукции.

Расчёт объёма нормативно чистой продукции по нормативам:

, где

 - норматив чистой продукции одного изделия определённого вида

 - кол-во изделий данного вида;

 - кол-во видов изделий за расчётный период.

, где

 - заработная плата производственных рабочих, приходящаяся на одно изделие определённого вида, рассчитывается путём суммирования следующих трёх статей калькуляции:

* основная заработная плата производственных рабочих;
* дополнительная заработная плата производственных рабочих;
* отчисления на социальные нужды.

 - заработная плата остального персонала предприятия по управлению и обслуживанию производства.

, где

 - коэффициент заработной платы

, где

 - заработная плата всего промышленно-производственного персонала

 - нормативная прибыль на единицу продукции определённого вида

 - себестоимость единицы продукции определённого вида без прямых материальных затрат;

 - норматив рентабельности по данной продукции.


# Себестоимость продукции, цена, прибыль и рентабельность.

Основные показатели плана по себестоимости:

1. Себестоимость единицы продукции (для тех предприятий, где постоянно выпускается один вид продукции);
2. Снижение себестоимости сравнимой товарной продукции (производится однородная продукция);
3. Затраты на 1 руб. товарной продукции и реализованной продукции:

, где

 - себестоимость товарной (реализованной) продукции;

 - объём товарной (реализованной) продукции;

 - количество изделий;

 - цена одного изделия;

 - себестоимость единицы продукции.

Расчёт снижения себестоимости по важнейшим технико-экономическим факторам.

1. Рост производительности.

Снижение себестоимости единицы продукции за счёт роста производительности труда обгоняющего рост средней заработной платы:

, где

 - индекс изменения заработной платы;

 индекс изменения производительности труда;

 доля заработной платы в структуре себестоимости продукции.

1. Снижение себестоимости единицы продукции за счёт увеличения объёма выпуска продукции (происходит, т.к. доля постоянных расходов на единицу продукции сокращается)

, где

 - индекс изменения постоянных расходов;

 индекс изменения объёма производства;

 доля постоянных расходов в структуре себестоимости продукции.

Снижение себестоимости за счёт экономии сырья и материалов, топлива, энергии, использования наиболее эффективных их видов (снижения цен на них)

 - индекс изменения цен;

 - индекс изменения норм;

 - доля материальных затрат в структуре себестоимости продукции.

Оптовая цена производителя:

 - себестоимость продукции;

 прибыль.

Оптовая отпускная цена:

 - косвенные налоги.

Оптовая цена закупки

Наценка оптовиков



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наценка оптовых организаций | = | Издержки оптовых организаций | + | Прибыль оптовых организаций |

Розничные цены

Наценка торговых организаций



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наценка торговых организаций | = | Издержки торговых организаций | + | Прибыль торговых организаций |

Основные показатели прибыли

1. Балансовая прибыль

 - прибыль от реализации продукции;

 - прибыль от реализации имущества;

 - доходы от внереализационных операций;

 - расходы от внереализационных операций.

1. Прибыль от реализации продукции.

 - выручка от реализации продукции;

 - косвенные налоги;

 - себестоимость реализованной продукции.

1. Прибыль от реализации имущества.

 - выручка от реализации имущества;

 - затраты на реализацию имущества.

1. Доходы от внереализационных операций
* сдачи в аренду имущества;
* ценных бумаг;
* долевого участия в других предприятиях;
* превышение штрафов полученных над штрафами уплаченными;
* переоценка валюты;
* проценты по займам.
1. Расходы от внереализационных операций.
* налоги, которые выплачиваются до расчёта балансовой прибыли;
* превышение штрафов уплаченных над штрафами полученными.
1. Чистая прибыль – прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия

, где

 - налог на прибыль.

1. Прибыль изделия

 - цена изделия;

 - себестоимость изделия

Основные показатели рентабельности

1. Рентабельность предприятия (имущества, активов)

, где

 - средняя стоимость имущества.

1. Рентабельность реализованной продукции.

1. Рентабельность фондов.

1. Рентабельность изделия.

 - цена изделия;

 - прибыль изделия;

 - себестоимость изделия.


# НТП и техническая подготовка производства

Показатели электрификации.

1. Электровооружённость труда:

 - объём потреблённой за определённый период электроэнергии;

 - число рабочих (количество отработанного времени)

1. Электровооружённость производственного процесса:

 - объём потреблённой электроэнергии;

 - объём всех видов энергии, потреблённой за тот же период.

1. Доля электроэнергии, используемой непосредственно в технологических процессах, а так же в средствах контроля и управления производством в общем объёме электроэнергии, используемой на предприятии.

Показатели уровня механизации, автоматизации

1. Количество автоматических и полуавтоматических линий на предприятии.
2. Количество, типаж, мощность внедрённых в производство новых машин и оборудования.
3. Коэффициент автоматизации парка оборудования:

 - автоматическое оборудование;

 - всё оборудование в цехе, на предприятии.

1. Коэффициент механизации, автоматизации производства:

 - объём продукции, выработанной с помощью механизмов (автоматов);

 - весь объём продукции, выработанный за этот же период.

1. Коэффициент механизации, автоматизации работ:

 - трудоёмкость механизированных (автоматизированных) работ, выполняемых за период;

 - общая трудоёмкость работ за тот же период.

1. Коэффициент механизации, автоматизации труда

 - число рабочих, занятых на механизированных работах (обслуживании автоматов);

 - общее число рабочих в цехе, на предприятии.

Показатели химизации

1. Коэффициент химизации:

 - стоимость используемых в производстве химических материалов;

 - общая стоимость всех используемых материалов.

1. Стоимость (вес) химических материалов на 1.000 руб. валовой продукции предприятия.

Методика определения экономической эффективности новой техники

Абсолютная экономическая эффективность:

;

;

;

 - капитальные вложения в новую технику.

Показатели сравнительной экономической эффективности (используются, когда нужно сопоставить два или более вариантов новой техники)

Наилучшим считается вариант, для которого приведённые затраты минимальны:

 - себестоимость единицы продукции;

 - нормативный коэффициент эффективности новой техники ()

 - удельные капитальные вложения.

Годовой экономический эффект от замены

 - приведённые затраты по базовому варианту;

 - приведённые затраты по новому варианту;

 объём выпуска продукции на новой технике.

Фактический срок окупаемости

 - капитальные вложения;

 - себестоимость.

Фактический коэффициент эффективности

Методика определения экономической эффективности для организационно-технических мероприятий (основана на сопоставлении себестоимости (затрат) до и после внедрения мероприятия)

Экономия от внедрения мероприятия до конца текущего календарного года:

 - себестоимость до и после внедрения;

 - кол-во выпущенных изделий с даты внедрения мероприятия до конца текущего календарного года.

Экономия условно-годовая:

 - кол-во изделий, выпущенных за условный год (за полные 12 месяцев после внедрения)

Фактический срок окупаемости затрат

