# 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

