Задание сделать краткий конспект, выписать формулы и задачи, очно все разберем на уроке

Тема 3 Принципы управления основными средствами организации

К основным средствам относятся средства производства, неоднократно участвующие в производственном процессе, сохраняющие при этом свою натуральную форму, переносящие свою стоимость на производимую продукцию по частям по мере снашивания. К ним относятся средства производства со сроком службы более 12 месяцев.

К основным средствам относятся также капитальные  вложения на коренное улучшение земель (осушительные, оросительные и другие мелиоративные работы) и вложения в арендованные объекты основных средств.

В составе основных средств учитываются находящиеся  в  собственности организации земельные участки, объекты природопользования (вода, недра  и другие природные ресурсы).

Для учета, анализа и оценки основные средства группируются по функциональному назначению; по отраслевому признаку; по вещественно-натуральному составу; по степени участия в производственном процессе.

1. Износ основных средств

 Износ - это постепенная утрата основными средствами своей потребительной стоимости. Следует различать моральный и физический износ.

Физический износ - это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате снашивания деталей, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред. Физический износ может быть двух видов: продуктивный и непродуктивный. Продуктивный физический износ - потеря стоимости в процессе эксплуатации, непродуктивный износ характерен для  основных средств, находящихся на консервации вследствие естественных процессов старения.

Для характеристики физического износа используют ряд показателей.

Коэффициент физического износа вычисляют по формуле



где И – сумма износа, начисленная за весь период эксплуатации;      Сперв – первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств.

Для объектов, срок службы которых ниже нормативного, коэффициент износа может быть рассчитан по формуле



где     Тф – фактический срок службы данного объекта;  Тн – нормативный срок службы данного объекта.

Для объектов, срок службы которых превысил нормативный, коэффициент износа  находят по формуле



 где   Тф  – фактический срок службы данного объекта;   Тн  – нормативный срок службы данного объекта;  Тв – возможный остаточный срок службы данного объекта сверх фактически достигнутого.

Коэффициент физического износа зданий и сооружений может быть определен по формуле



где    di – удельный вес i-го конструктивного элемента в стоимости объекта; ai –  процент износа i-го конструктивного элемента.

Моральный износ - это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса. Существует два вида морального износа:

основные средства обесцениваются, так как аналогичные основные средства производятся с меньшими затратами и становятся дешевле;

в результате научно-технического прогресса появляется более современное и более производительное оборудование.

Относительная величина морального износа первого вида может быть рассчитана по формуле



где  Сперв – первоначальная стоимость средств труда; Свосст – восстановительная стоимость средств труда.

Моральный износ второго вида можно установить, определив восстановительную стоимость по формуле



где  Ссовр, Суст – восстановительная стоимость современной и устаревшей машины;  Псовр, Пуст – производительность устаревшей и современной машины.

Сущность морального износа заключается в том, что средства труда обесцениваются, утрачивают стоимость до окончания срока физической службы.

Нагляднее всего моральный износ может быть продемонстрирован на примере компьютеров. На протяжении последних 50 лет компьютеры постоянно развивались, дешевели и становились миниатюрнее, электронные лампы в них сменились транзисторами, затем интегральными схемами (чипами). Кто-то заметил, что если бы автомобили совершенствовались с такой же скоростью, они стоили бы сейчас, как коробка спичек.

Моральный износ выгоден обществу в целом, так как ведет к снижению издержек производства, но не выгоден отдельным лицам, поместившим капитал в основные средства с целью получения прибыли от сдачи их в аренду.

2. Амортизация основных средств

Амортизация - это планомерный процесс переноса стоимости средств  труда по мере их износа на производимый с их помощью продукт. Амортизация является денежным выражением физического и морального износа основных средств. Сумма начисленной за время функционирования  основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости.

Амортизация не начисляется по следующим видам основных средств:

·        по объектам основных  средств,  полученным  по  договору  дарения  и безвозмездно в процессе приватизации;

·        жилищному фонду (кроме объектов, используемых для извлечения дохода);

·        объектам  основных  средств,  потребительские свойства которых с течением времени не изменяются  (земельные  участки  и объекты природопользования).

Норма амортизации - это установленный государством годовой процент возмещения стоимости основных средств.

Норму амортизации на полное восстановление, рассчитывают по выражению



где   Нв  – годовая норма амортизации на полное восстановление;      Сперв  – первоначальная стоимость основных средств;  Л – ликвидационная стоимость основных производственных средств; Д – стоимость демонтажа ликвидируемых основных средств и другие затраты, связанные с ликвидацией; Та – срок полезного использования.

3.Способы начисления амортизации по основным средствам

Начисление амортизации может осуществляться только теми способами, которые разрешены к применению. В настоящее время амортизация объектов основных  средств в России производится  одним  из следующих способов:

·        линейным способом;

·        способом уменьшаемого остатка;

·        способом  списания  стоимости  по  сумме  чисел  лет  срока  полезного использования;

·        способом списания стоимости пропорционально объему продукции (работ);

·        ускоренным методом амортизации (увеличение размера отчислений по линейному способу).

Линейный способ относится к самым распространенным. Его используют примерно 70 % всех предприятий. Популярность линейного способа обусловлена простотой применения. Суть его в том, что каждый год амортизируется равная часть стоимости данного вида основных средств.

Ежегодную сумму амортизационных отчислений рассчитывают следующим образом:



где    А – ежегодная сумма амортизационных отчислений; Сперв – первоначальная стоимость объекта;  На - норма амортизационных отчислений.

 Например,   предприятие  купило  компьютер.  Стоимость составила  100 000 руб., срок службы  – 5 лет. Таким образом, ежегодно мы будем списывать на амортизацию 100 000/5 = 20 000 руб:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Остаточная стоимость на начало года (руб.) | Сумма годовой амортизации (руб.) | Остаточная стоимость на конец года (руб.) |
| 1 | 100 000 | 40 000 | 60 000 |
| 2 | 60 000 | 40 000 | 20 000 |
| 2,5 | 20 000 | 20 000 | 0 |
| ИТОГО | ----------- | --------- | 100 000 |

При способе уменьшаемого остатка годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной на основании срока полезного использования этого объекта:



где  Сост – остаточная стоимость объекта;  к – коэффициент ускорения;        На – норма амортизации для данного объекта.

 Например,  предприятие  купило  станок,  стоимость которого равна  120 000 руб., срок службы составляет 8 лет. Коэффициент ускорения равен 2. Таким  образом,  годовая сумма амортизации составит с учётом ускорения 25 % (100%:8×2). Расчет амортизации представлен в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Год | Остаточная стоимость на начало года (руб.) | Норма амортизации, % | Сумма годовой амортизации (руб.) | Остаточная стоимость на конец года (руб.) |
| 1 | 120000 | 25 | 60000 | 60000 |
| 2 | 60000 | 25 | 30000 | 30000 |
| 3  | 30000 | 25 | 15000 | 15000 |
| 4 | 15000 | 25 | 7500 | 7500 |
| 5 | 7500 | 25 | 3750 | 3750 |
| 6 | 3750 | 25 | 1875 | 1875 |
| 7 | 1875 | 25 | 937,5 | 937,5 |
| 8 | 937,5 | 25 | 468,75 | 468,75 |
|  | Итого | ----------- | --------- | 119 531,25 |

 Следует отметить, что при таком способе первоначальная стоимость никогда не будет списана. В нашем примере в последний год начисления амортизации имеется остаток 12013 руб. Несмотря на этот недостаток, способ позволяет списать максимальную амортизационную стоимость в первые же годы работы актива.

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовая сумма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе число лет, остающихся  до конца срока службы объекта, а в знаменателе – сумма чисел лет срока службы объекта:



где  Сперв – первоначальная  стоимость объекта; Тост – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования; Т – срок полезного использования.

Например, было принято в эксплуатацию оборудование стоимостью 100 000 руб. Срок полезного использования 5 лет. Сумма чисел срока использования 15 (1+2+3+4+5). Расчет представим в таблице:

А1 = 100 000 \* 5 / 5(5+1) / 2 = 33 333

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Год | Остаточная стоимость на начало года (руб.) | Сумма годовой амортизации (руб.) | Остаточная стоимость на конец года (руб.) |
| 1 | 100000 | 33333 | 66667 |
| 2 | 66667 | 26667 | 40000 |
| 3 | 40000 | 20000 | 20000 |
| 4 | 20000 | 13333 | 6667 |
| 5 | 6667 | 6667 | 0 |
| ИТОГО | -------------- | 100 000 |

  Этот способ эквивалентен способу уменьшаемого остатка, но дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка.

 В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы.

При способе  списания  стоимости  пропорционально  объему  продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится на основе  натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств:



  где  А – сумма амортизации на единицу продукции; С – первоначальная стоимость объекта основных средств; В – предполагаемый объем производства продукции.

Данный метод применяется там, где износ основных средств напрямую связан с частотой их использования.

Чаще всего метод списания стоимости пропорционально объему продукции используется для расчета амортизации при добыче природного сырья.

Предположим,   запасы   руды   данного   месторождения  составляют  1 000 000 т. Стоимость основных средств, используемых при добыче руды –

16 000 000. руб.

Амортизация на единицу продукции  16 000 000/1 000 000 = 16 руб/т.

Если предполагается ежегодно добывать по 100 000 т руды, то годовая амортизация составит 16 ´ 10 000 = 160 000 руб., а при ежегодной добыче

 5 000 т – 16 ´ 5 000 = 80 000 руб.

Способ расчета амортизации пропорционально объему работы применяется преимущественно для автотранспорта. Нормы амортизации установлены в процентах от первоначальной стоимости транспортного средства на каждую 1000 км пробега.

Ускоренный метод амортизации. В целях создания финансовых условий для ускорения внедрения в производство научно-технических достижений и повышения заинтересованности предприятий в ускорении обновления и техническом развитии активной части основных производственных фондов (машин, оборудования, транспортных средств) предприятия имеют право применять метод  ускоренной  амортизации активной части производственных основных  фондов,  введенных  в  действие после 1 янв. 1991 г.

*4.Показатели движения и использования основных средств*

Со временем или в результате изменения технологии часть основных средств списывается с баланса и, наоборот, вновь приобретенные основные средства зачисляются на баланс предприятия.

О том, насколько быстро идет этот процесс, можно судить по коэффициентам выбытия и обновления основных средств:



где    К выб–  коэффициент выбытия основных средств; С выб – суммарная стоимость выбывших в течение года основных средств; С нг – первоначальная стоимость основных средств на начало года.



где   К обн – коэффициент обновления основных средств; С введ - суммарная стоимость введенных за год основных средств; С кг – первоначальная стоимость основных средств на конец года.

Большие значения этих коэффициентов наблюдаются тогда, когда на предприятии идет интенсивная замена оборудования вследствие реконструкции или модернизации производства.

Для того чтобы судить, насколько эффективно используются основные средства, существует ряд показателей, среди которых важнейшими являются фондоемкость и фондоотдача.

Фондоотдача – это прямая величина, характеризующая уровень отдачи капитала.

Фондоотдачу рассчитывают по формуле



где    Фо – фондоотдача; В – годовой выпуск продукции в стоимостном или натуральном выражении; С ср – среднегодовая стоимость основных средств.

Фондоемкость или коэффициент закрепления основных средств - это величина обратная показателю фондоотдачи. Ее определяют по формуле



где Фе - фондоемкость единицы продукции.

Зная фондоемкость продукции, можно рассчитать потребность в основных средствах.

Фондоемкость и фондоотдачу относят к обобщающим показателям. Кроме обобщающих, существуют частные показатели эффективности использования основных средств, которые характеризуют использование отдельных групп основных средств. Важнейшими из них являются коэффициенты использования оборудования. К ним относят коэффициенты экстенсивного и интенсивного использования оборудования, а также интегральный коэффициент.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования показывает использование его во времени. Различают коэффициенты использования календарного и режимного фонда времени.

Коэффициенты использования календарного и режимного времени определяются по следующим формулам:



где     Кэк  – коэффициент использования календарного времени; Тф – фактическое время работы оборудования; Тк – календарный фонд;



где  Кэр – коэффициент использования режимного времени; Треж - режимный фонд.

Коэффициент интенсивного использования оборудования отражает уровень использование его по производительности:



 где     Ки – коэффициент интенсивного использования оборудования; Пт– производительность фактическая; Пт – производительность по технической норме.

Интегральный коэффициент – характеризует использование оборудования как по времени, так и по производительности:



где     Кэ – коэффициент экстенсивного использования оборудования; Ки – коэффициент интенсивного использования оборудования.