Экономика и организация производства

Тема лекции: Ресурсы предприятия. Основные средства

активы.

Основные средства – это средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на себестоимость произведенной продукции частями в виде амортизационных сумм по мере изнашивания. К основным средствам относятся здания, сооружения, рабочие и силовые машины, стационарное оборудование (станки, аппараты), инструмент, оргтехника, транспортные средства.

Нематериальные активы не являются вещью.

К ним относятся:

произведения науки, литературы и искусства; программы для электронных вычислительных машин; изобретения; полезные модели; селекционные достижения; секреты производства (ноу-хау); товарные знаки и знаки обслуживания; деловая репутация, возникшая в связи с приобретением предприятия как имущественного комплекса (в целом или его части).

На практике применяется три вида оценки основных средств предприятия : *первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость.*

Первоначальная стоимость основных средств – стоимость, слагающаяся из затрат по их возведению (сооружению) или приобретению, включая расходы по доставке и установке (монтажу), а также иные расходы, необходимые для доведения объекта до состояния готовности к эксплуатации по назначению.

Восстановительная стоимость основных средств – это стоимость их воспроизводства в современном уровне цен. По первоначальной (восстановительной) стоимости основные средства

Остаточная стоимость представляет собой разницу между первоначальной (восстановительной) стоимостью и суммой начисленного за срок эксплуатации износа.

Среднегодовая стоимость ОС определяется как средневзвешенная величина первоначальной стоимости с учетом изменения стоимости при приобретении новых и продажи (списании) имеющихся на предприятии основных средств в *течение года.*

$$ОСср = ОСнг + \frac{\sigma\, ОСвв \cdot n_{вв}}{12} - \frac{\sigma\, ОС_{выб} \cdot n_{выб}}{12}$$

где *ОСнг* – стоимость основных средств на начало года

ОСвв и *ОСвыб* – стоимость приобретенных и проданных (списанных) основных средств

n – количество месяцев с момента приобретения или списания до конца года

Показатели использования основных средств предприятия

Обобщающим показателем, дающим представление об использовании основных фондов на предприятии, является фондоотдача. ***Фондоотдача*** характеризует объем товарной продукции, полученной с 1 руб. основных средствах за год и рассчитывается в рублях по следующей формуле:

$$Ф_о = \frac{ТП}{ОСср}, руб.$$

Показатель обратный фондоотдаче – ***фондоемкость***, характеризует потребность в основных средствах для получения 1 руб. товарной продукции:

$$Ф_е = \frac{1}{Ф_о}, руб.$$

Фондовооруженность труда, характеризует обеспеченность, вооруженность основными средствами работников предприятия, рассчитывается по формуле:

$$Ф_в = \frac{ОСср}{Ч_{ППП}}, \text{тыс.}\ руб.$$

Физический износ основных средств

Физический износ - утрата основными средствами их потребительской стоимости под воздействием эксплуатационных процессов и природно-климатических факторов.

Размер нормального физического износа в стоимостном выражении равен амортизации, начисленной за весь период эксплуатации техники.

Физический износ (особенно чрезмерный) вызывает существенные потери:

- увеличение вложений в капитальный ремонт для поддержания в рабочем состоянии техники;
- снижение показателей эффективности производства: производительности, экономичности, энергоэффективности.

Для характеристики степени физического износа основных средств используется ряд показателей:

- коэффициент физического износа : $К_{ф.и.} = \frac{И}{ОСп} \cdot 100\%$ или $К_{ф.и.} = \frac{Т_ф}{Т_н} \cdot 100\%$,

И- накопленный физический износ, тыс.руб.

Осп – первоначальная стоимость, тыс.руб.

Тф и Тн – фактический и нормативный сроки эксплуатации техники (зданий)

- коэффициент годности - укрупненно характеризует их физическое состояние на конкретную дату и исчисляется по формуле:

$$К_г = 100 - К_и, \%$$

Моральный износ основных средств

Моральный износ может наступить раньше физического. При этом основные средства, которые еще могут использоваться экономически обесценились.

Моральный износ бывает двух видов.

Моральный износ первого вида – это потеря части стоимости основных средств, чаще всего машин и оборудования, в результате удешевления изготовления этих машин. При моральном износе первого вида не изменяется потребительская стоимость, так не изменяются технические характеристики оборудования, а меняется в сторону уменьшения рыночная цена.

Моральный износ второго вида состоит в обесценивании действующих машин, физически еще годных, вследствие появления новых, более технически совершенных и производительных, которые вытесняют старые. Он может быть установлен на основе сравнения производительности действующего оборудования и новых видов техники.

Воспроизводство основных средств – это процесс обновления основных средств путем:
- нового строительства,
- технического перевооружения,
- реконструкции, модернизации и капитального ремонта действующих.

В процессе воспроизводства решаются следующие задачи:
- возмещение выбывающих по различным причинам основных средств,
- увеличение массы основных средств с целью расширения объема производства;
- совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных средств.

Воспроизводство может осуществляться за счет собственных, заемных или привлеченных средств.

Количественные характеристики процесса воспроизводства отражаются в первоначальной стоимости основных средств, которая достигается к концу года:

$$ОС_{к.г.} = ОС_{н.г.} + ОС_{вв.} - ОС_{выб.},$$

Определение потребности в машинах и механизмах

Потребность в технике связана с годовым объемом работ и возможностью ее использования, как по мощности, так и по времени.

На основании заданного годового объема производства устанавливается потребность в машино-сменах на годовую программу (по операциям и маркам машин):

$$\text{машино} - \text{смены} = \frac{\text{годовой объем работ в натуральных измерителях}}{\text{сменная выработка на единицу техники}}$$

Среднегодовая потребность в технике на определенной фазе работ (операции) устанавливается по маркам машин:

$$N = \frac{\text{машино}-\text{смены}}{\text{эффективный фонд времени одной машины в год}}$$

Эффективный фонд рабочего времени единицы техники рассчитывается: $T_{эф} = 365 \cdot K_{тг} \cdot K_{ии} \cdot K_{иор} \cdot K_{см}$

Для установления целого числа единиц техники необходимо корректировать коэффициенты использования машин по времени, в основном за счет коэффициента сменности.

Амортизация – это процесс перенесения стоимости основных средств по мере их износа на себестоимость произведенной с их помощью продукции с целью накопления денежных средств, для последующего полного их восстановления (реновации).
В себестоимости продукции затраты по возмещению основных средств отражаются в элементе – амортизационные отчисления

Амортизационные отчисления производятся ежемесячно, исходя из установленных норм амортизации и первоначальной стоимости основных средств, стоящих на балансе предприятия.

Через норму амортизации (норму амортизационных отчислений) задается скорость обесценивания, а через нее – скорость обновления основных средств.

Для ее расчета используется группировка основных средств по амортизационным группам, утвержденная правительством РФ.

$$\text{Норма амортизации} = \frac{100\%}{\text{Срок полезного использования}}$$

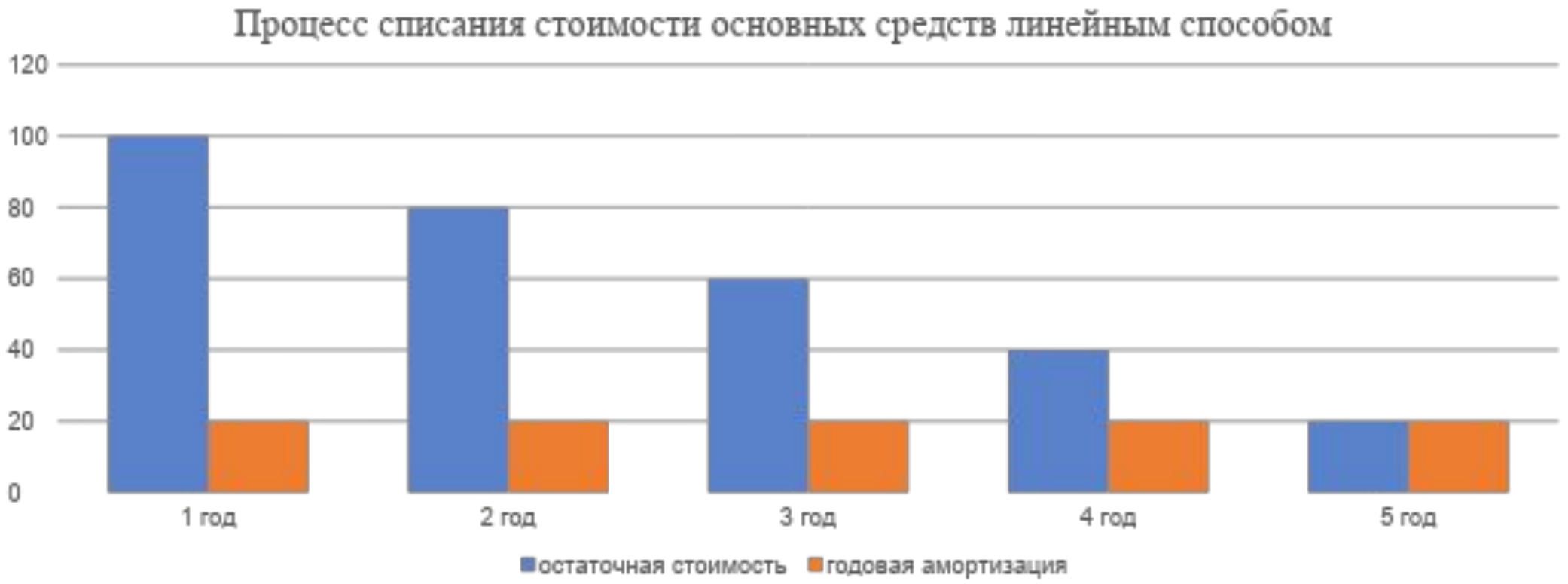
Для основных средств с особыми режимами эксплуатации которые вызывают повышенный износ, устанавливаются соответствующие поправочные коэффициенты к этой норме.

Сумма амортизационных отчислений за год составит: $A_м = ОС_п \cdot \frac{Нам}{100\%}$

Ам – годовая сумма амортизационных отчислений, тыс. руб.
ОСп – первоначальная стоимость основных средств, тыс. руб. (млн. руб.)
Нам – годовая норма амортизационных отчислений, %

Оборудование относится к III группе основных средств со сроком использования до 5 лет включительно. Следовательно норма амортизационных отчислений при линейном способе равна : $Н_{ам} = \frac{100\%}{5} = 20\%$

Равными долями в течение 5 лет все 100% стоимости оборудования будут постепенно перенесены на себестоимость продукции. В конце 5-го года остаточная стоимость его составит условный 0.



Использование амортизационных отчислений

Вместе с выручкой от реализации продукции амортизация поступает на расчетный счет предприятия. Амортизационные средства расходуются на простое и расширенное воспроизводство непосредственно с расчетного счета.

В момент выбытия объекта с предприятия его первоначальная (восстановительная) стоимость сопоставляется с суммой накопленных амортизационных отчислений. Результат по выбытию амортизируемого объекта относят на финансовые результаты. В случае списания объекта, по которому недоначислена амортизация, возникает убыток.

Рациональное использование амортизационных отчислений имеет очень важное значение для предприятия. Поскольку наряду с прибылью предприятия являются важным источником воспроизводства основного капитала предприятия.

Пути улучшения использования основных средств предприятия

Улучшение использования основных средств на предприятия может быть достигнуто путем:

- повышения уровня специализации, концентрации и комбинирования производства;
- приобретения качественных основных средств ;
- своевременного проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов;
- повышения уровня квалификации обслуживающего персонала;
- своевременного обновления, особенно активной части, основных средств с целью недопущения чрезмерного морального и физического износа;
-повышения коэффициента сменности работы оборудования, если в этом имеется экономическая целесообразность;
- совершенствования организации производства и труда с целью сокращения потерь рабочего времени и простоя в работе машин и оборудования.
- освобождения предприятия от излишнего оборудования и других основных средств или сдачи их в аренду;

Примеры решения задач по теме Основные средства предприятия

Постановка задачи: Предприятие приобрело трактор по цене с учетом доставки 1750 тыс. руб. Норма амортизационных отчислений установлена исходя из линейного способа списания. Нормативный срок службы трактора составляет 7 лет. Определить норму и ежегодную сумму амортизационных отчислений.

решение: $Н_{ам} = \frac{100}{7} = 14,3\%$ $А_м = ОС_п \cdot \frac{Нам}{100\%} = 1750 \cdot \frac{14,3}{100} = 250$ тыс. руб.

Какой будет сумма накопленного физического износа за 3 года:

$И_{физ} = 250 \cdot 3 = 750$ тыс. руб.

Какой будет остаточная стоимость через 3 года после покупки трактора:

$ОС_{ост} = 1750 - 250 \cdot 3 = 1000$ тыс. руб.

Постановка задачи: Годовой объем товарной продукции предприятия равен 15,5 млн. руб. Стоимость основных средств на начало года составила 34,5 млн. руб. С 10 марта предприятие ввело в эксплуатацию техники на 3,5 млн. руб. Численность рабочих предприятия 28 человек. Определить показатели использования основных средств: фондоотдачу, фондоемкость и фондовооруженность.

Решение:

$$ОС_{ср} = 34{,}5 + \frac{3{,}5 \cdot 9{,}3}{12} = 37{,}21 \text{ млн. руб.}$$

$$ФО = \frac{15{,}5}{37{,}21} = 0{,}417 \text{ руб.}$$

$$ФЕ = \frac{1}{0{,}417} = 2{,}4 \text{ руб.}$$

$$ФВ = \frac{37{,}21}{28} = 1329 \text{ тыс. руб.}$$

Постановка задачи: Предприятие за год производит 50 тыс. т продукции. Сменная выработка на механизм составляет 18 т. Эффективный фонд рабочего времени в среднем на 1 механизм рассчитывается исходя из следующих значений коэффициентов экстенсивного использования: Ктг=0,85, Кии=1, Ксм=2. Установить потребность в технике на годовую программу

Решение:

$$\text{Потребность в машино} - \text{сменах} = \frac{50}{18} = 2778\ (\text{маш} - \text{см})$$

$$\text{Т}_{\text{эф}} = 365 \cdot 0{,}85 \cdot 2 = 620{,}5\ \text{смен}$$

Расчетное количество единиц техники на годовую программу:

$$N = \frac{2778}{620{,}5} = 4{,}48$$

принимаем **4 механизма** и корректируем коэффициент сменности

$$\text{Т}_{\text{эф}}^{\text{проект}} = \frac{2778}{4} = 694{,}5\ \text{смен} \qquad \text{К}_{\text{см}}^{\text{проект}} = \frac{694{,}5}{365 \cdot 0{,}85} = 2{,}24$$

Лекция завершена