

**Производственные  
ресурсы организации  
(предприятия) и  
эффективность их  
использования**

- Производственный потенциал предприятия - это экономическая категория, выражающая не простое сложение четырех групп ресурсов (земельных, трудовых, основных и оборотных фондов, внеоборотных активов), а системное их взаимодействие, в результате которого создаются оптимальные объемы производства при минимальных затратах труда и средств на единицу продукции, и в конечном итоге - необходимая для расширенного воспроизводства сумма прибыли.

*Тема 9. «Основные фонды и их эффективность».*

1. Основные производственные фонды: сущность, состав, структура и классификация.
2. Амортизация основных фондов.
3. Показатели эффективности использования основных фондов.
4. Лизинг как одна из форм обновления основных фондов.
5. Пути повышения использования эффективности основных фондов.

Средства труда (машины, оборудование, здания, транспортные средства) совместно с предметами труда (сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом) образуют средства производства. Выраженные в стоимостной форме средства производства являются производственными фондами предприятий.

Различают основные и оборотные фонды.

Основные производственные фонды представляют собой средства труда, участвующие в процессе производства длительное время и сохраняющие при этом свою натуральную форму. Стоимость их переносится на готовую продукцию частями, по мере утраты потребительской стоимости.

Оборотные фонды – это те средства производства, которые целиком потребляются в каждом новом производственном цикле, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и в процессе производства не сохраняют своей натуральной формы.

По времени использования все резервы делятся на текущие и перспективные, основой реализации которых являются масштабные капитальные вложения на техническое перевооружение, реконструкцию или модернизацию действующего предприятия. Реализация перспективных резервов довольно длительный процесс, требующий большой подготовительной работы.

Также существуют непроизводственные основные фонды - имущество социального назначения. Это жилые дома, детские и спортивные учреждения, столовые, базы отдыха и другие объекты культурно-бытового обслуживания трудящихся, находящиеся на балансе предприятий и не оказывающие прямого воздействия на производственный процесс.

В зависимости от производственного назначения основные фонды делятся на группы:

здания - производственные корпуса, склады, гаражи и т.п.;

сооружения - дороги, эстакады, ограждения и др. инженерно-строительные конструкции, создающие необходимые условия для осуществления процесса производства;

передаточные средства - линии электропередач, связи, трубопроводы;

машины и устройства - силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие устройства и лабораторное оборудование, вычислительная техника;

транспортные средства - все виды транспортных средств; инструменты;

производственный инвентарь и принадлежности;

хозяйственный инвентарь;

другие основные фонды.

Эти группы образуют активную и пассивную части основных производственных фондов.

К активной части относятся передаточные устройства, машины и оборудование,

к пассивной - здания, сооружения, транспортные средства, которые непосредственно не участвуют в процессе производства, но являются необходимым его условием.



Учет и оценка основных фондов осуществляется в натуральной и денежной формах.

*Натуральная форма* учета необходима для определения их технического состояния, производственной мощности предприятия, степени использования оборудования и других целей.

*Стоимостная оценка основных фондов* – это денежное выражение их стоимости. Позволяет определить их общий объем, структуру, величину износа, фондообеспеченность хозяйства, а также рассчитать экономическую эффективность капитальных вложений. Применяются три вида оценки основных средств: первоначальная стоимость, восстановительная и остаточная стоимость.

Существует несколько видов стоимостной оценки основных фондов.

Первоначальная стоимость основных фондов – это сумма затрат на изготовление или приобретение фондов, их доставку и монтаж.

Восстановительная стоимость – это стоимость фондов на момент последней их переоценки.

Остаточная стоимость представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа.

Ликвидационная стоимость – это стоимость реализации изношенных и снятых с производства основных фондов (например, цена лома).

*Балансовая стоимость основных фондов* - это стоимость, по которой они учитываются в балансе предприятия по данным бухгалтерского учета об их наличии и движении.

На балансе предприятия стоимость основных фондов числится в смешанной оценке: объекты, по которым производилась переоценка, учитываются по восстановительной стоимости, а новые основные фонды, приобретенные или возведенные после переоценки, — по первоначальной стоимости.

На практике и в методических материалах балансовая стоимость нередко рассматривается как первоначальная, так как в этом случае восстановительная стоимость практически совпадает с первоначальной.

*В нашей стране переоценка основных фондов осуществляется ежегодно (на 1 января).*

Современная и объективная переоценка основных фондов имеет очень важное значение для простого и расширенного воспроизводства.

Используются два метода: индексный и метод прямой оценки.

Индексный метод предусматривает индексацию балансовой стоимости отдельных объектов с применением индексов изменения стоимости основных средств, дифференцированных по типам зданий и сооружений, видам машин и оборудования, транспортных средств и других основных средств, периодам изготовления, приобретения. За базу принимается полная балансовая стоимость отдельных объектов основных средств, которая определяется по результатам их инвентаризации по состоянию на 1 января соответствующего года.

Метод прямой оценки восстановительной стоимости основных фондов предполагает прямой пересчет стоимости отдельных объектов по документально подтвержденным рыночным ценам на новые объекты, сложившиеся на 1 января соответствующего года.

**Износ основных фондов** – это частичная или полная утрата основными фондами потребительных свойств и стоимости. Различают физический (материальный) и моральный износ.

*Физический износ основных фондов* — материальное изнашивание основных фондов в процессе их использования, а также в результате действия на них основных процессов.

*К числу факторов, влияющих на физический износ в процессе использования основных фондов, относятся: режим эксплуатации; своевременность и качественность ремонтов; уровень квалификации рабочих, обслуживающих эти фонды; условия, в которых функционируют основные фонды.*

## Степень физического износа основных фондов ( $C_{иф}$ )

$$C_{иф} = I_{ф} / \Phi_{п} * 100$$

где  $I_{ф}$  – сумма износа основных фондов (начисленная амортизация за весь период их эксплуатации), руб.;

$\Phi_{п}$  – первоначальная (восстановительная) стоимость основных фондов, руб.

$$C_{иф} = T_{ф} / T_{н} * 100$$

где  $T_{ф}$  и  $T_{н}$  – фактический и нормативный сроки службы данного объекта, лет.

## **Нормативный срок службы конкретного вида основных фондов ( $T_H$ )**

$$T_H = \Phi_{II} / A$$

где  $A$  – годовая сумма амортизационных отчислений по конкретному объекту, руб.

## **Степень годности (сохранности) основных фондов ( $C_{гф}$ )**

$$C_{гф} = (\Phi_{II} - И) / \Phi_{II} \times 100$$

**в числителе разница между первоначальной стоимостью объекта основных фондов и суммой начисленного износа  
в знаменателе – первоначальная стоимость основных фондов**



*Моральный износ основных фондов* — это процесс обесценивания вследствие технического прогресса (появления более производительных машин), то есть физически пригодные средства становятся экономически невыгодно использовать.

Различают две формы морального износа.

*Первая форма* — происходит обесценивание основных фондов, удешевление их воспроизводства в результате роста производительности труда в производящих их отраслях.

*Вторая форма* морального износа возникает вследствие появления новых более современных и производительных использование старых становится экономически невыгодным.

Степень морального износа первого вида ( $C_{M1}$ ) определяется на основании соотношения балансовой и восстановительной стоимости, %:

$$C_{M1} = (\Phi_{\text{б}} - \Phi_{\text{в}}) / \Phi_{\text{б}} * 100$$

где  $\Phi_{\text{б}}$  – балансовая стоимость, руб.;

$\Phi_{\text{в}}$  – восстановительная стоимость, руб.

Степень морального износа второго вида ( $C_{M2}$ ) определяется путем сравнения производительности фондов, %:

$$C_{M2} = (ПР_{\text{н}} - ПР_{\text{ф}}) / ПР_{\text{н}} * 100$$

где  $ПР_{\text{ф}}$  — производительность действующих основных фондов;

$ПР_{\text{н}}$  — производительность новых основных фондов.

**Амортизация** — процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов по мере износа на производимую продукцию и накопления денежных средств для воспроизводства потребленных фондов.

**Норма амортизации** — это установленный в процентах размер амортизационных отчислений по каждому виду основных фондов за определенный период.

Способы начисления амортизации:

**Линейный способ** характеризуется тем, что ежегодно в течение всего срока функционирования основных средств амортизационные отчисления рассчитываются по одной и той же норме.

При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из амортизируемой стоимости объекта основных средств или нематериальных активов и нормативного срока службы или срока его полезного использования путем умножения амортизируемой стоимости на принятую годовую линейную норму амортизационных отчислений ( $H_a$ ).

Годовая норма амортизационных отчислений ( $H_a$ ) определяется как величина обратная нормативному сроку службы или срок полезного использования основных средств –  $T$ , т.е.

$$H_a = 1 / T * 100$$

где  $T$  – срок полезного использования основных средств, лет

Сумма амортизационных отчислений ( $A$ ) определяется по следующей формуле:

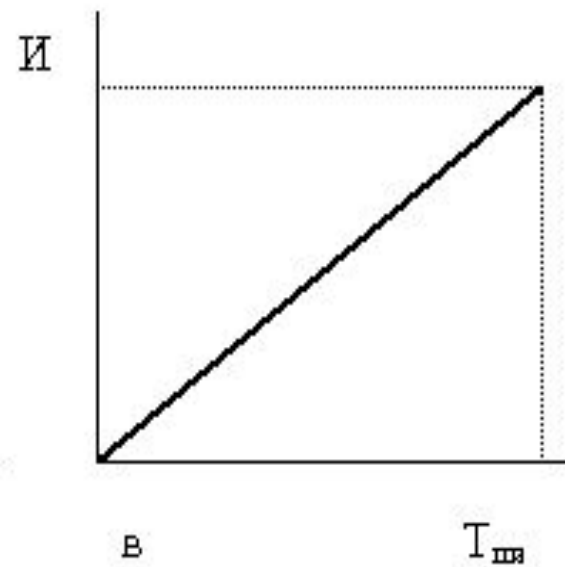
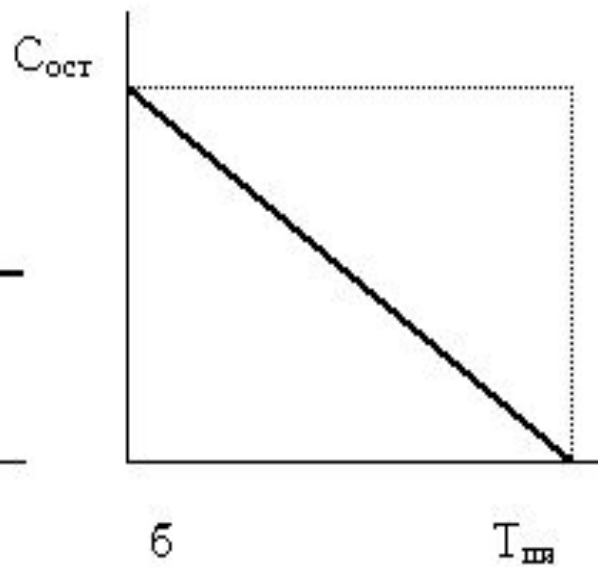
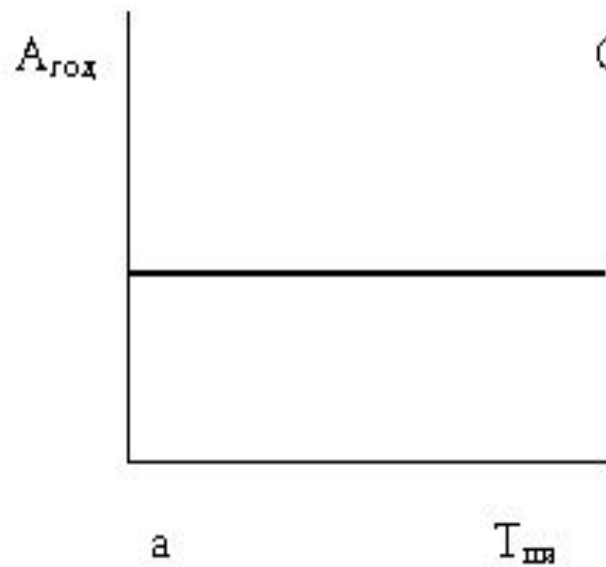
$$A = C_a / 100 * H_a$$

где  $C_a$  – амортизируемая стоимость объекта основных средств (первоначальная стоимость).

Если остаточная стоимость актива равна нулю, то это не означает, цена компьютера стала равной нулю. Этот компьютер может иметь реальную стоимость, находиться в рабочем состоянии и прослужить ещё не один год. Нулевая остаточная стоимость данного компьютера означает только то, что предприятие полностью компенсировало затраты на его приобретение.

Линейный способ целесообразно применять для тех видов основных средств, где время, а не устаревание (моральный износ) является основным фактором, ограничивающим срок службы.

# Линейный способ начисления амортизации



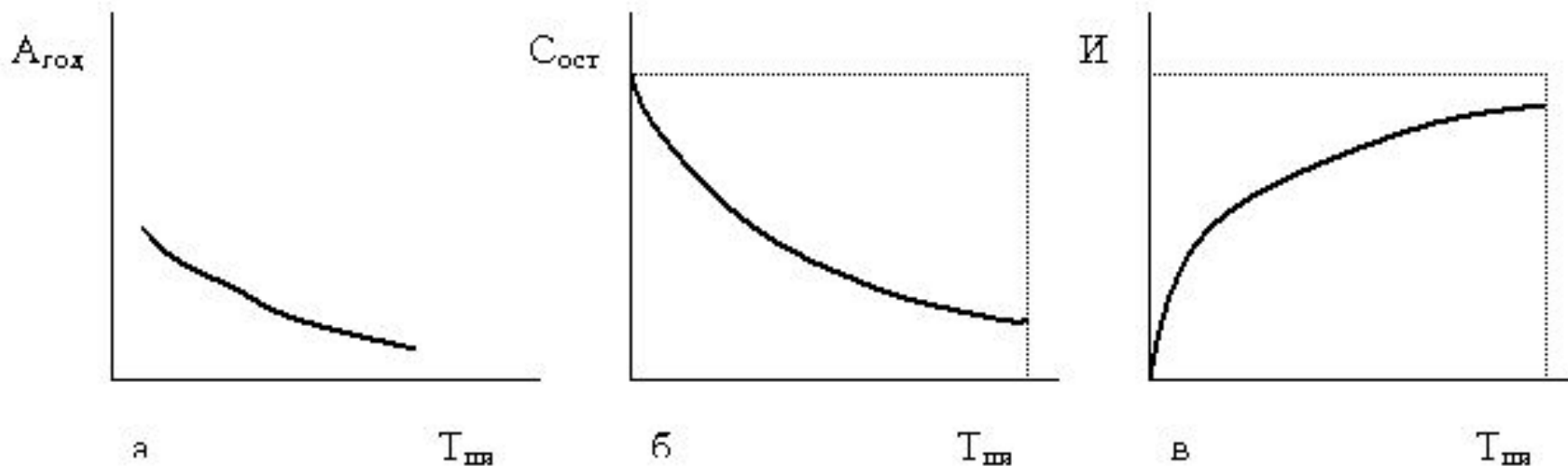
При способе уменьшаемого остатка годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной на основании срока полезного использования этого объекта:

$$A = C_{ост} \times \frac{\kappa \times H_a}{100},$$

где  $C_{ост}$  – остаточная стоимость объекта;  $\kappa$  – коэффициент ускорения;  $H_a$  – норма амортизации для данного объекта.



Способ уменьшаемого остатка позволяет списать максимальную амортизационную стоимость в первые же годы работы актива. Таким образом, предприятие имеет возможность наиболее эффективно возмещать затраты по приобретению объекта основных средств.



При *ускоренном способе* основная часть начислений осуществляется в первые годы эксплуатации, амортизационный период сокращается, создаются условия для ускоренной замены фондов.

Нелинейный способ начисления амортизации не распространяется на машины, оборудование и транспортные средства с нормативным сроком службы до 3-х лет; уникальную технику и оборудование, предназначенные для использования только при определенных видах испытаний; предметы интерьера, отдыха, досуга и развлечений.

*Кумулятивный* метод состоит в том, что годовую сумму амортизационных отчислений определяют, исходя из кумулятивного числа (сумма чисел срока полезного использования), первоначальной (восстановительной) стоимости объекта основных средств и годового соотношения числа лет, остающихся до конца службы объекта, и кумулятивного числа. Сумма амортизационных отчислений определяется по этому методу по формуле

$$A = P_{c.ф} * t / \sum r$$

где  $P_{c.ф}$  – первоначальная (восстановительная) стоимость объекта основных средств, р.;

$t$  – срок полезного использования объекта (амортизации), лет;

$\sum r$  – кумулятивное число инвентарного объекта основных средств с  $t$  сроком службы.

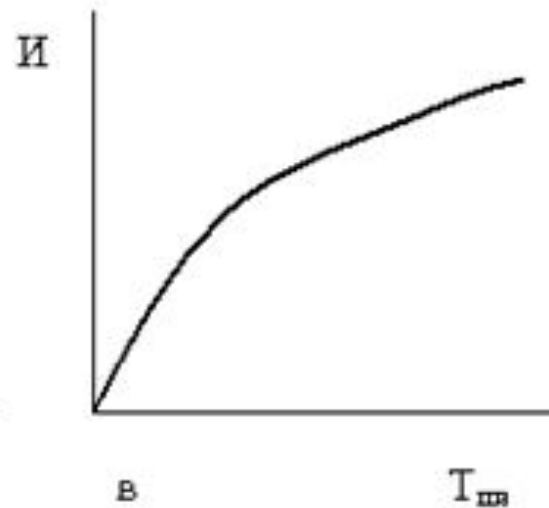
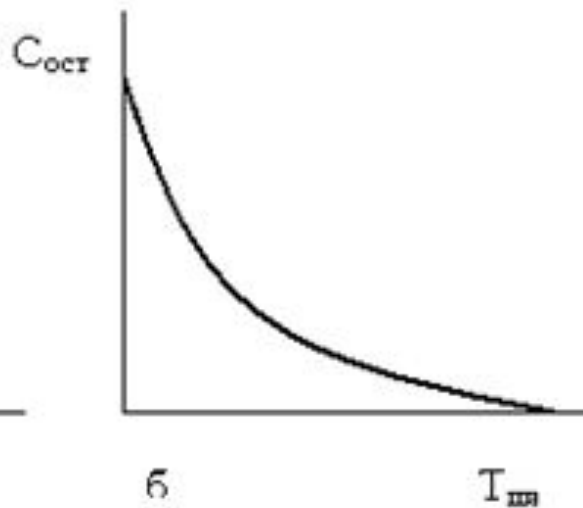
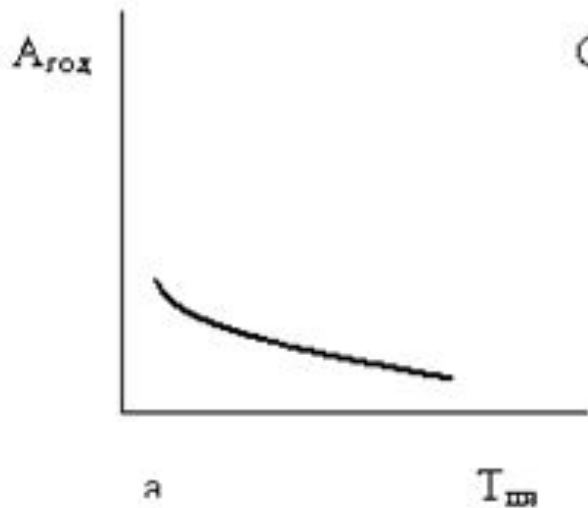
Данный метод амортизационных начислений целесообразно применять для активной части основных средств (машины и оборудование) предприятий, которые в первые годы эксплуатации интенсивно используются в производстве и, следовательно, более интенсивно изнашиваются.

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:

$$A = C_{перв} \times \frac{T_{ост}}{T(T+1)/2},$$

где  $C_{перв}$  – первоначальная стоимость объекта;  $T_{ост}$  – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования;  $T$  – срок полезного использования.

Метод суммы чисел лет дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка



# Производственный метод начисления амортизации

**Производственный метод** – списание стоимости пропорционально объему произведенной продукции (работ и услуг) пригоден для всех групп активной части основных фондов (транспортные средства, машинно-тракторный парк, станки и др.).

Начисление амортизации в этом случае осуществляется, исходя из натурального показателя объема продукции (работ, услуг) в отчетном году и состояния первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ, услуг) за весь срок полезного использования этого объекта.

## Сумма амортизационных отчислений (А)

$$A = V_{\text{факт}} * П_{\text{с.ф}} / V_{\text{расч}}$$

где  $V_{\text{факт}}$  – фактический объем продукции (работ, услуг) в натуральном выражении за отчетный период;

$П_{\text{с.ф}}$  – первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств, р.;

$V_{\text{расч}}$  – расчетный объем продукции (работ, услуг) за весь срок службы объекта основных средств.

**Воспроизводство основных фондов** – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, модернизации и капитального ремонта действующих фондов.

В процессе воспроизводства основных фондов решаются следующие *задачи*:

Возмещаются выбывающие по различным причинам средства труда с тем, чтобы не допустить уменьшения производственных мощностей.

Создаются материальные предпосылки для роста масштабов производства.

Улучшаются производственная, технологическая и возрастная структуры основных фондов, происходит их технологическое совершенствование.

Количественно воспроизводство основных фондов в течение года определяется по следующей формуле:

$$\Phi_{\text{к}} = \Phi_{\text{н}} + \Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{выб}}$$

где  $\Phi_{\text{к}}$  – стоимость основных фондов на конец года;  
 $\Phi_{\text{н}}$  – стоимость основных фондов на начало года;  
 $\Phi_{\text{вв}}$  – стоимость основных фондов, вводимых в действие в течение года;  
 $\Phi_{\text{выб}}$  – стоимость основных фондов, выбывших в течение года.

Для более детального анализа процесса воспроизводства основных фондов можно использовать следующие коэффициенты: обновления, выбытия, прироста.



*Коэффициент обновления (поступления) основных фондов* ( $K_{об}$ ) – отношение стоимости введенных за год основных фондов к стоимости их на конец года:

$$K_{об} = \Phi_{вв} / \Phi_{к}$$

*Коэффициент выбытия основных фондов* ( $K_{выб}$ ) – отношение стоимости выбывших в течение года основных фондов к стоимости их на начало года:

$$K_{выб} = \Phi_{выб} / \Phi_{н}$$

Превышение величины коэффициента поступления основных фондов над коэффициентом их выбытия свидетельствует, что идет процесс обновления.

*Коэффициент прироста основных фондов* ( $K_{пр}$ ) – это отношение разности стоимости основных фондов на конец и начало года к стоимости фондов на начало года:

$$K_{пр} = (\Phi_{к} - \Phi_{н}) / \Phi_{н}$$

## Среднегодовая стоимость ОПФ (Фсг)

### 1. Метод простой средней

$$\Phi_{сг} = (\Phi_{к} + \Phi_{н}) : 2$$

### 2. Метод средней хронологической

$$\Phi_{сг} = (0,5\Phi_{н} + \Phi_1 + \Phi_2 + \dots + \Phi_{11} + 0,5\Phi_{к}) : 12$$

где  $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{11}$  — соответственно основные фонды предприятия на 1 февраля, 1 марта, ..., 1 декабря.

$$\Phi_{сг} = \Phi_{н} + \frac{\Phi_{вв} \times n_1}{12} - \frac{\Phi_{выб} \times n_2}{12},$$

где  $\Phi_1$  — стоимость основных производственных фондов предприятия на начало года, руб;

$\Phi_{вв}$ ,  $\Phi_{выб}$  — соответственно стоимость вводимых и выбывающих в течение года основных производственных фондов, руб;

$n_1, n_2$  — количество полных месяцев с момента ввода (выбытия).

Воспроизводство основных фондов может осуществляться за счет аренды и лизинга.

Аренда – это временная передача владельцем имущества (арендодателем) права на его использование основных средств другому субъекту – арендатору. Отношения сторон по объекту сделки определяют в договоре аренды.

Одной из модификаций арендных отношений и эффективным методом финансирования инвестиционной деятельности является лизинг.

Лизинг – это вид аренды, которому присущи элементы заемных операций, что придает ему сходство с кредитом. В отличие от других видов аренды, в пользование сдаются не основные средства, которые находились в эксплуатации у арендодателя, а новые, специально приобретенные лизинговой компанией с целью их передачи в пользование лизингополучателю.

В лизинге принимают непосредственное участие три стороны:

лизингодатель (арендодатель) – организация, приобретающая основные фонды в собственность и передающая их во временное пользование за арендную плату;

лизингополучатель (арендатор) – предприятие, заинтересованное в использовании и приобретении основных фондов;

продавец, в качестве которого обычно выступает предприятие-изготовитель данного имущества (тракторов, комбайнов, транспортных средств и т.д.).

Благодаря лизингу предприятия получают возможность быстро и с минимальными инвестиционными рисками осуществлять замену физически и морально устаревших основных фондов.

## **Система показателей оценки фондообеспеченности и эффективности использования основных фондов**

В определенной степени процесс воспроизводства характеризуют показатели оснащенности хозяйств основными фондами: фондообеспеченность и фондовооруженность.

*Фондообеспеченность* ( $\Phi_{об}$ ) представляет собой отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения к площади сельскохозяйственных угодий (руб. на 1 га):

$$\Phi_{об} = \Phi_c / Пл$$

где  $\Phi_c$  – среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;

$Пл$  – площадь сельскохозяйственных угодий, га.

*Фондовооруженность труда* ( $\Phi_{\text{в}}$ ) определяется отношением среднегодовой стоимости основных производственных фондов к численности среднегодовых работников, занятых в сельском хозяйстве (руб. на 1 чел.):

$$\Phi_{\text{в}} = \Phi_{\text{с}} / T$$

где  $T$  – среднегодовая численность работников, чел.

## Показатели эффективности использования основных фондов

*Фондоотдача* ( $\Phi_{от}$ ) - отношение стоимости валовой продукции (ВП) предприятия к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и показывает, сколько продукции получено на 1 ед. основных фондов:

$$\Phi_{от} = ВП / \Phi_c$$

где ВП – валовая продукция сельского хозяйства, руб.

Обратным показателем по отношению к фондоотдаче является фондоемкость.

*Фондоемкость* ( $\Phi_{ем}$ ) - отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к стоимости валовой продукции (ВП) и показывает, сколько основных средств принимало участие в производстве 1 ед. продукции:

$$\Phi_{ем} = \Phi_c / ВП$$

Для действующего предприятия формирование основных фондов включает прежде всего следующие этапы:

- инвентаризацию существующих и используемых основных фондов с целью выявления устаревших и изношенных элементов основных фондов;
- анализ соответствия существующего оборудования технологии и организации производства;
- выбор (с учетом конкретной специфики производства и планируемого объема продукции) объема и структуры основных фондов;
- Переустановка действующего оборудования, приобретение, доставка и монтаж нового оборудования;

Завершает воспроизводство основных фондов процесс их восстановления или возмещения.



Формы простого и расширенного воспроизводства

Существуют различные формы простого и расширенного воспроизводства основных фондов. Формы простого воспроизводства — замена устаревших средств труда и капитальный ремонт, формы расширенного воспроизводства — новое строительство, расширение действующих предприятий, их реконструкция и техническое перевооружение, модернизация оборудования.

Реконструкция чаще всего может происходить в двух вариантах:

при первом варианте в процессе реконструкции по новому проекту происходит расширение и переустройство существующих сооружений, цехов и т.п.

при втором варианте основная часть капитальных вложений направляется на обновление активной части основных фондов (машины, оборудование) при использовании старых производственных зданий и сооружений.

Модернизация оборудования может проводиться по нескольким направлениям:

совершенствование конструкций действующих машин, повышающее их режимные характеристики и технические возможности;

механизация и автоматизация станков и механизмов, позволяющие увеличить производительность оборудования;

перевод оборудования на программное управление.

Модернизация оборудования экономически эффективна, если в результате ее проведения возрастает годовой объем производства, увеличивается производительность труда и снижается себестоимость продукции. При этом необходимо, чтобы рентабельность производства повышалась.

Цель воспроизводства основных фондов — обеспечение предприятий основными фондами в их количественном и качественном составе, поддержание их в рабочем состоянии.

В процессе воспроизводства основных фондов решаются следующие задачи:

возмещение выбывающих основных фондов;

увеличение массы основных фондов с целью расширения объема производства;

совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных фондов.

Основные средства для воспроизводства основных фондов на предприятии могут поступать по следующим каналам:

- как вклад в уставный капитал предприятия;
- в результате капитальных вложений;
- в результате безвозмездной передачи;
- вследствие аренды.

*В нашей стране переоценка основных фондов осуществляется ежегодно (на 1 января).*

Современная и объективная переоценка основных фондов имеет очень важное значение для простого и расширенного воспроизводства. Используются два метода: индексный и метод прямой оценки.

Индексный метод предусматривает индексацию балансовой стоимости отдельных объектов с применением индексов изменения стоимости основных средств, дифференцированных по типам зданий и сооружений, видам машин и оборудования, транспортных средств и других основных средств, периодам изготовления, приобретения. За базу принимается полная балансовая стоимость отдельных объектов основных средств, которая определяется по результатам их инвентаризации по состоянию на 1 января соответствующего года.

*В нашей стране переоценка основных фондов осуществляется ежегодно (на 1 января).*

Современная и объективная переоценка основных фондов имеет очень важное значение для простого и расширенного воспроизводства. Используются два метода: индексный и метод прямой оценки.

Метод прямой оценки восстановительной стоимости основных фондов предполагает прямой пересчет стоимости отдельных объектов по документально подтвержденным рыночным ценам на новые объекты, сложившиеся на 1 января соответствующего года.

## **Резервы и пути повышения эффективности использования основных фондов в отраслях АПК**

Улучшение использования основных фондов положительно отражается на финансовых затратах предприятий и отраслей АПК за счет: увеличения производства продукции, снижения ее себестоимости, улучшения качества продукции, снижения налога на имущество, увеличения балансовой прибыли.

Использование основных фондов АПК зависит от различных факторов:

- технического состояния основных фондов, их возраста, структуры, темпов обновления;
- качества используемого сырья и материалов, комплексного их использования, потерь в процессе производства;
- объема капитальных вложений на техническое перевооружение;
- количества и качества производимой продукции;
- особенностей и точного соблюдения технологий производства;
- степени использования мощности предприятия, машин;
- качества ремонта и обслуживания машин и оборудования;
- организации работы предприятий и их подразделений;
- обеспеченности рабочей силой и уровня ее квалификации;
- уровня материально-технического обеспечения;
- уровня математического стимулирования эффективного использования фондов.