



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Уфимский государственный
нефтяной технический университет**

Основы экономики и управления производством

Тема 4. Основные фонды предприятия

Морозова А.Б.
Кафедра Экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности
2016, Уфа

Понятие и классификация основных фондов предприятия

Термины и определения

Основные фонды – это совокупность производственных, материально-вещественных ценностей, которые действуют в процессе производства в течение длительного периода времени, сохраняют при этом на протяжении всего периода натурально-вещественную форму и переносят их стоимость на продукцию по частям по мере износа в виде амортизационных отчислений.

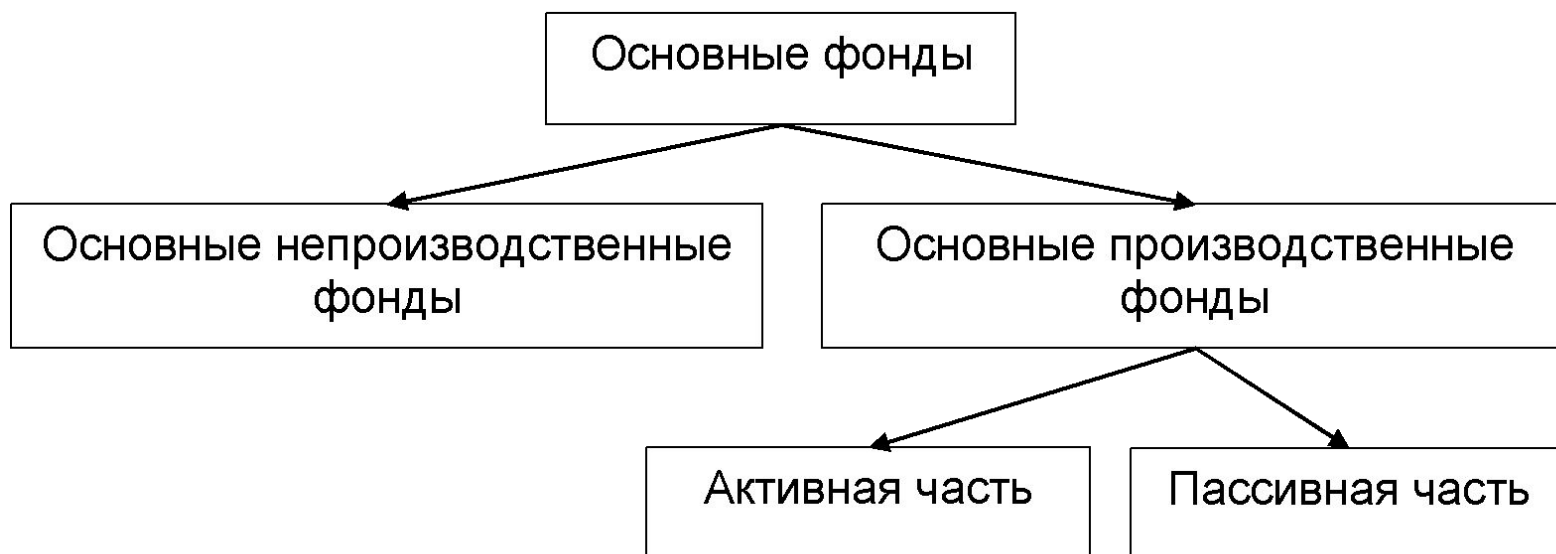
Основные особенности основных фондов:

- участвуют в производстве в течение многих производственных циклов;
- переносят свою стоимость на стоимость продукции по частям в течение длительного времени;
- сохраняют в процессе производства свою натуральную форму.

Согласно системе бухгалтерского учета к основным фондам относятся средства труда со сроком службы более 12 месяцев и стоимостью (на дату приобретения), превышающей 100-кратный размер минимальной величины месячной оплаты труда за единицу.

Понятие и классификация основных фондов предприятия

Структура основных фондов предприятия



Понятие и классификация основных фондов предприятия

Структура основных фондов предприятия

К основным производственным фондам относятся те основные фонды, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (станки, оборудование и т.п.) или создают условия для производственного процесса (производственные здания, сооружения и т.п.).

Основные непроизводственные фонды – это объекты культурно-бытового назначения (клубы, столовые и т.п.).

К активным относятся те фонды (машины, оборудование и т.п.), которые принимают непосредственное участие в производственном процессе.

К пассивным относятся те фонды (здания, сооружения и т.п.), которые обеспечивают нормальное функционирование производственного процесса.

Понятие и классификация основных фондов предприятия

Структура основных фондов предприятия

В состав основных производственных фондов производственных предприятий входят:

- здания
- сооружения
- передаточные устройства
- машины и оборудование
- приборы
- устройства и лабораторное оборудование
- вычислительная техника
- транспортные средства
- инструмент и приспособления
- производственный и хозяйственный инвентарь
- прочие основные фонды

Понятие и классификация основных фондов предприятия

Учет основных фондов

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

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

Денежная (или стоимостная) форма учета основных фондов необходима для определения их общего объема, динамики, структуры, величины стоимости, переносимой на стоимость готовой продукции, а также для проведения различных видов анализа.

Понятие и классификация основных фондов предприятия

Учет основных фондов

Денежная форма учета основных фондов ведется по следующим направлениям:

- **Первоначальная стоимость** основных фондов включает стоимость приобретения оборудования (постройки, здания), транспортные расходы по доставке и стоимость монтажа.
- **Восстановительная стоимость** – это затраты на воспроизводство основных фондов в современных условиях. Она устанавливается, как правило, во время переоценки основных фондов.
- **Остаточная стоимость** представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа.
- **Ликвидационная стоимость** – стоимость реализации изношенных или выведенных из эксплуатации отдельных объектов основных фондов.

Переоценка основных фондов – это определение реальной стоимости основных фондов предприятий на современном этапе рыночной экономики.

Износ и амортизация основных фондов

Термины и определения

Износ основных фондов определяется и учитывается по зданиям и сооружениям, передаточным устройствам, машинам и оборудованию, транспортным средствам, производственному и хозяйственному инвентарю, рабочему скоту, многолетним насаждениям, достигшим эксплуатационного возраста, нематериальным активам.

Различают два **вида износа**:

- физический износ;
- моральный износ.

Износ и амортизация основных фондов

Виды износа

Физический износ – это изменение механических, физических, химических и других свойств материальных объектов под воздействием процессов труда, сил природы и других факторов. В экономическом отношении физический износ представляет собой утрату первоначальной потребительской стоимости.

Физический износ характеризуется состоянием полной или частичной утратой работоспособности.

Полная утрата работоспособности или полный износ – это предельное состояние основных фондов, при котором их дальнейшая эксплуатация невозможна, они ликвидируются и заменяются новыми.

Частичный износ возмещается капитальным и текущим ремонтом, а также видами профилактического обслуживания, способствующими восстановлению межремонтного ресурса основных фондов.

Износ и амортизация основных фондов

Методы расчета физического износа основных фондов

1. Метод, основанный на сопоставимости физических и нормативных сроков службы или объемов работ;
2. Метод, основанный на данных о техническом состоянии средств труда, устанавливаемых в процессе обследования.

Коэффициент физического износа (I) по объему работ можно установить лишь по тем объектам, которые обладают определенной производительностью (машины, станки). Этот коэффициент можно определить по формуле:

$$I = (T_{\phi} \cdot \Pi_{\phi}) / (T_{н} \cdot \Pi_{н})$$

где T_{ϕ} – фактический срок службы оборудования;
 Π_{ϕ} – среднее количество продукции, фактически выработанной за год;
 $T_{н}$ – нормативный срок службы оборудования;
 $\Pi_{н}$ – годовая производственная мощность (или нормативная производительность) оборудования.

Износ и амортизация основных фондов

Методы расчета физического износа основных фондов

Физический износ по сроку службы можно применить ко всем видам основных фондов. **Коэффициент физического износа по сроку службы** определяется по формуле:

$$И = T_{\phi} / T_{н}$$

Начисление износа не производится свыше 100% стоимости основных фондов. Начисленный износ в размере 100% стоимости на объекты, которые годны для дальнейшей эксплуатации, не может служить основанием для списания их по причине полного износа.

Износ и амортизация основных фондов

Виды износа

Моральный износ – это потеря экономической эффективности и целесообразности использования основных фондов до истечения срока полного физического износа. Моральный износ бывает двух видов.

Моральный износ первого вида – это уменьшение стоимости машин или оборудования вследствие удешевления их воспроизводства в современных условиях. В этом случае относительная величина морального износа (I_M) рассчитывается по формуле:

$$I_M = (\Phi_{\text{п}} - \Phi_{\text{в}}) / \Phi_{\text{п}}$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – первоначальная стоимость основных фондов;

$\Phi_{\text{в}}$ – восстановительная стоимость основных фондов.

Износ и амортизация основных фондов

Виды износа

Моральный износ второго вида обусловлен созданием и внедрением в производство более производительных и экономичных видов машин и оборудования. Восстановительная стоимость оборудования (Φ_e) в этом случае определяется по формуле:

$$\Phi_e = (\Phi_{ec} \cdot \Pi_y) / \Pi_c$$

где Φ_{ec} – восстановительная стоимость современного оборудования;
 Π_c и Π_y – производительность (или производственная мощность) современного и устаревшего оборудования соответственно.

Износ и амортизация основных фондов

Виды износа

Моральный износ второго вида может быть частичным и полным, а также иметь скрытую форму.

Частичный моральный износ – это частичная потеря потребительской стоимости и стоимости оборудования. Оборудование с частичным моральным износом второго уровня может быть использовано в других операциях, где оно будет еще достаточно эффективным.

Полный моральный износ – это полное обесценение оборудования, при котором его дальнейшее использование является убыточным.

Скрытая форма морального износа – это угроза обесценения оборудования вследствие того, что утверждено задание на разработку новой, более производительной и экономичной техники.

Износ и амортизация основных фондов

Амортизация основных фондов

Источником возмещения износа и воспроизводства основных фондов является **амортизационный фонд**, на котором накапливаются амортизационные отчисления.

Амортизация основных фондов – это перенос части стоимости основных фондов на вновь созданный продукт для последующего воспроизводства основных фондов ко времени их полного износа. Амортизация в денежной форме выражает износ основных фондов и отчисляется на издержки производства (себестоимость) на основе амортизационных норм.

Амортизационные отчисления начинаются с первого месяца, следующего за месяцем принятия объекта на бухгалтерский учет, и начисляются до полного погашения стоимости объекта либо его списания с бухгалтерского учета. Начислять амортизационные отчисления после полного переноса стоимости основных фондов на себестоимость продукции нельзя, даже если объект продолжает использоваться в производстве.

Износ и амортизация основных фондов

Амортизация основных фондов

В Российской Федерации применяются два **метода** или **способа** амортизации основных фондов:

- линейный (равномерный);
- нелинейный (ускоренный).

При линейном (равномерном) методе сумма амортизационных отчислений (A) рассчитывается умножением нормы амортизации на первоначальную стоимость объекта:

$$A = \Phi_n \cdot H_a$$

где Φ_n – первоначальная стоимость основных фондов;
 H_a – норма амортизации в виде десятичной дроби.

Достоинство метода – простота, **недостаток** – он не учитывает неравномерности износа основных фондов, не стимулирует инновационные процессы на предприятии.

Износ и амортизация основных фондов

Амортизация основных фондов

При нелинейном (ускоренном) методе, позволяющем быстрее самортизировать основные фонды, суммы амортизационных отчислений рассчитываются последовательно, по каждому периоду начисления, через остаточные стоимости объектов.

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

Износ и амортизация основных фондов

Амортизация основных фондов

Существуют две **формы воспроизводства основных фондов**:

- простое;
- расширенное.

Простое воспроизводство предусматривает замену устаревшей техники и капитальный ремонт оборудования.

Расширенное воспроизводство – это, прежде всего новое строительство, а также реконструкция и модернизация действующих предприятий.

Показатели эффективности использования основных фондов

Классификация показателей эффективности использования основных фондов

Для анализа основных фондов предприятия используются следующие **основные группы показателей**:

1. Показатели **состояния** основных фондов;
 2. Показатели **движения** основных фондов;
 3. Показатели **эффективности использования** основных фондов, включающие в себя:
 - показатели **экстенсивного использования** основных фондов;
 - показатели **интенсивного использования** основных фондов;
 - показатели **интегрального использования** основных фондов;
1. **обобщающие показатели использования** основных фондов.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели состояния основных фондов

Коэффициент износа ($K_{изн}$) характеризует изношенную часть основных фондов и определяется по формуле:

$$K_{изн} = I / \Phi_{п}$$

где I – сумма износа основных фондов;

$\Phi_{п}$ – первоначальная стоимость основных фондов.

Коэффициент годности ($K_{годн}$) является обратным показателем к коэффициенту износа, характеризует неизношенную часть основных фондов и определяется по формуле:

$$K_{годн} = (\Phi_{п} - I) / \Phi_{п}$$

где $(\Phi_{п} - I)$ – остаточная стоимость основных фондов.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели движения основных фондов

Коэффициент обновления ($K_{обн}$) показывает, в какой мере основные фонды обновлены в отчетном периоде, и определяется по формуле:

$$K_{обн} = \Phi_{вв} / \Phi_K$$

где $\Phi_{вв}$ – стоимость новых основных фондов, введенных в действие в течение отчетного периода;

Φ_K – стоимость основных фондов на конец периода.

Коэффициент выбытия ($K_{выб}$) показывает, какая часть основных фондов выбыла в отчетном периоде, и рассчитывается по формуле:

$$K_{выб} = \Phi_{выб} / \Phi_H$$

где $\Phi_{выб}$ – стоимость выбывших в течение отчетного периода основных фондов;

Φ_H – стоимость основных фондов на начало периода.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели экстенсивного использования основных фондов

Показатели экстенсивного использования основных фондов отражают уровень их использования по времени.

Коэффициент экстенсивного использования оборудования ($K_{экст}$):

$$K_{экст} = t_{р.ф.} / t_{р.н.}$$

где $t_{р.ф.}$ – фактическое время работы оборудования;
 $t_{р.н.}$ – нормативное время работы оборудования.

Коэффициент сменности работы оборудования ($K_{см}$):

$$K_{см} = D_{см.см.} / n$$

где $D_{см.см.}$ – общее количество отработанных оборудованием станко-смен;
 n – количество станков, работавших в наибольшую смену.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели экстенсивного использования основных фондов

Коэффициент загрузки оборудования ($K_{загр}$) :

$$K_{загр} = K_{см} / K_{пл}$$

где $K_{пл}$ – плановая сменность оборудования.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели интенсивного использования основных фондов

Показатели интенсивного использования основных фондов отражают уровень их использования по мощности (производительности).

Основным является коэффициент интенсивного использования оборудования ($K_{инт}$):

$$K_{инт} = \Pi_{ф} / \Pi_{н}$$

где $\Pi_{ф}$ – фактическая производительность оборудования;
 $\Pi_{н}$ – нормативная производительность оборудования.

Показатели эффективности использования основных фондов

Показатели интегрального использования основных фондов

Показатели интегрального использования основных фондов учитывают совокупное влияние всех факторов, как экстенсивных, так и интенсивных.

Основным является коэффициент интегрального использования оборудования ($K_{интегр}$), который комплексно характеризует его эксплуатацию по времени и производительности (мощности):

$$K_{интегр} = K_{экт} \cdot K_{инт}$$

Показатели эффективности использования основных фондов

Обобщающие показатели использования основных фондов

Обобщающие показатели использования основных фондов характеризуют различные аспекты использования (состояния) основных фондов в целом по предприятию.

Фондоотдача (Φ_o) – это показатель выпуска продукции на 1 руб. среднегодовой стоимости основных фондов:

$$\Phi_o = TP / \Phi_{сг}$$

где TP – товарная продукция предприятия, руб.;

$\Phi_{сг}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов за сопоставимый период времени (месяц, год), руб.

Показатели эффективности использования основных фондов

Обобщающие показатели использования основных фондов

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов ($\Phi_{сг}$) определяется балансовым методом с учетом времени работы оборудования в году:

$$\Phi_{сг} = \Phi_{н} + (\Phi_{вв} \cdot n_{вв}) / 12 - (\Phi_{выб} \cdot (12 - n_{выб})) / 12$$

где $\Phi_{н}$ – стоимость основных фондов на начало периода;

$\Phi_{вв}$ – стоимость новых основных фондов, введенных в действие в течение отчетного периода;

$\Phi_{выб}$ – стоимость выбывших в течение отчетного периода основных фондов;

$n_{вв}$ – число месяцев эксплуатации основных фондов, введенных в действие в течение отчетного периода;

$n_{выб}$ – число месяцев эксплуатации основных фондов, выбывших в течение отчетного периода;

Показатели эффективности использования основных фондов

Обобщающие показатели использования основных фондов

Фондоёмкость (Φ_e) – это величина, обратная фондоотдаче, показывает долю стоимости основных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции:

$$\Phi_e = \Phi_{сг} / ТП$$

Рентабельность основных производственных фондов ($R_{оф}$) характеризует величину прибыли, приходящейся на 1 руб. фондов:

$$R_{оф} = П_n / \Phi_{сг}$$

где $П_n$ – прибыль до налогообложения, руб.