



# Основные фонды предприятия



Средства производства, выраженные в денежной форме, называются **производственными фондами предприятия**



**основные  
оборотные**

(средства труда )  
труда)



(предметы



**Основные фонды (ОФ) предприятия** – это часть производственных фондов, которые многократно участвуют в производственных процессах, постепенно изнашиваются и переносят свою стоимость на себестоимость производимой с их помощью продукции в процессе амортизации.

# Классификация основных фондов

*1) В зависимости от участия в процессе производства*

**Основные производственные фонды** – непосредственно участвуют в производственном процессе или создают условия для производственного процесса

**Основные непроизводственные фонды** – создают необходимые условия для нормального производства работников (объекты бытового и культурного назначения, медицинские учреждения и др.)

# Классификация основных фондов

## 2) В зависимости от назначения в производственном процессе

1. **Здания** – производственные корпуса цехов, складские помещения, производственные лаборатории и др., создающие материальные условия для труда и хранения материальных ценностей. К этой группе относятся здания заводоуправления, другие служебные помещения.
2. **Сооружения** – это инженерно-строительные объекты, выполняющие технические функции по обслуживанию производства. Сюда можно отнести мосты, тоннели, автомобильные и железные дороги, эстакады и т.п.
3. **Передаточные устройства** – все средства, при помощи которых электрическая, механическая и тепловая энергия передается к рабочим машинам. Это трубопроводы, ЛЭП и т.п.

# **Классификация основных фондов**

**4. Ведущая группа – машины и оборудование.**

**4.1. Силовые машины и оборудование – объекты, предназначенные для выработки и переработки энергии (турбины, ДВС, электродвигатели, генераторы и т.п.).**

**4.2. Рабочие машины и оборудование – средства труда, непосредственно участвующие в технологическом процессе, (станки, прессы, печи, технологическое оборудование и т.п.).**

**4.3. Контрольно-измерительное оборудование и оборудование лабораторий;**

**4.4. Средства вычислительной техники.**

**4.5. Прочие машины и оборудование.**

## Классификация основных фондов

5. **Транспортные средства** – средства для перемещения людей и грузов внутри предприятия и вне его, но относящиеся к предприятию (автомобили, электрокары и др.).
6. **Производственный и хозяйственный инвентарь** (средства связи, шкафы, верстаки, множительная техника и т.п.).
7. **Инструменты и технологическая оснастка долговременного пользования** (относятся к основным фондам, если срок службы более 1 года и стоимость более 100-кратной величины минимальной заработной платы).

## **Виды стоимостной оценки основных фондов**

1. Первоначальная стоимость основных фондов.
2. Восстановительная стоимость основных фондов.
3. Остаточная стоимость основных фондов.
4. Среднегодовая стоимость основных фондов.
5. Ликвидационная стоимость основных фондов.



## ***Первоначальная стоимость основных фондов*** –

стоимость приобретения оборудования или создания основных фондов в ценах того года, когда эти фонды приобретались или создавались.

Включает в себя покупную цену, транспортные расходы и монтажные работы на месте эксплуатации

$$\begin{aligned} C_{пер} &= C_{нок} + C_{тр} + C_{монт} = C_{нок} * (1 + \\ K_{тр} + K_{монт} ) &= C_{нок} * (1,08 \div 1,15) \end{aligned}$$

**Восстановительная стоимость основных фондов**  
— стоимость основных фондов (приобретенных ранее) в настоящее время.

Восстановительная стоимость определяется по результатам периодически проводимых переоценок.

$$*Ц_{восст} = Ц_{пер} * К_{пересчета}*$$

**Остаточная стоимость основных фондов – фактическая стоимость основных фондов с учетом их износа**

$$C_{ост} = C_{пер(восст)} - C_{износа} =$$

$$C_{пер(восст)} - C_{пер(восст)} * N_p / 100 * T_{экс}$$

где:  $N_p$  – норма амортизации на реновацию основных фондов (в %);

$T_{экс}$  – период эксплуатации основных фондов на момент определения остаточной стоимости.

**Среднегодовая стоимость основных фондов** определяется с учетом ввода и выбытия основных фондов в течение года

$$C_{\text{ср.г}} = C_{\text{нг}} + C_{\text{вв}} * K_1 / 12 - C_{\text{выб}} * K_2 / 12$$

где:  $C_{\text{нг}}$  – цена основных фондов на начало года;

$C_{\text{ВВ}}$  – цена вводимых в течение года ОФ;

$C_{\text{ВЫБ}}$  – цена выбывающих в течение года ОФ;

$K_1, K_2$  – соответственно количество месяцев с момента ввода (выбытия) основных фондов до конца года.

**Ликвидационная стоимость основных фондов** – стоимость реализации основных фондов по завершении их полного износа или в случае ликвидации предприятия (принудительной или добровольной).

# Износ основных фондов

## Физический износ

- это постепенная потеря основными фондами своей потребительской стоимости (теряются потребительные свойства и качества основных фондов).

## Моральный износ

- это потеря стоимости основных фондов независимо от их физического износа.

**Моральный износ первого рода** связан с постоянным удешевлением стоимости основных фондов вследствие роста производительности труда в отраслях производства, создающих основные фонды. Величина морального износа первого рода рассчитывается как разница между первоначальной и восстановительной стоимостью основных фондов

**Моральный износ второго рода** связан с появлением новых, технически более совершенных основных фондов (связан с изменением конструкции основных фондов).

$$МИ_{II} = \left( \frac{C_{МУ}}{Q_{МУ} \cdot T_{МУ}} - \frac{C_{Н}}{Q_{Н} \cdot T_{Н}} \right) \cdot Q_{Н} \cdot T_{Н}$$

где:  $C_{МУ}$  и  $C_{Н}$  – цена морально устаревшей и новой техники соответственно;

$Q_{МУ}$  и  $Q_{Н}$  – годовая производительность морально устаревшей и новой техники;

$T_{МУ}$  и  $T_{Н}$  – срок службы морально устаревшей и новой техники.



# **Возмещение физического и морального износа основных фондов**

1. Приобретение или строительство новых основных фондов (реновация основных фондов).

2. Ремонт и модернизация основных фондов. Затраты на текущий ремонт списываются на себестоимость продукции (издержки) в момент их осуществления. Капитальный ремонт осуществляется за счет средств ремонтного фонда, образуемого по специально рассчитанным на предприятии нормам на капитальный ремонт.

# Показатели использования основных фондов предприятия:

**Обобщающие**  
Характеризуют уровень использования всех основных фондов предприятия

- Фондоотдача.
- Фондоемкость.
- Фондорентабельность.
- Фондовооруженность труда.

**Частные**  
Характеризуют уровень использования отдельных групп и подгрупп основных фондов.

- Коэффициент экстенсивного использования оборудования
- Коэффициент интенсивного использования оборудования
- Коэффициент сменности работы оборудования
- Коэффициент интегрального использования оборудования



**Фондоотдача** характеризует годовой объем продукции, выпускаемой с рубля основных фондов предприятия

$$\Phi / \text{О} = \frac{Q_{\text{год в п}}}{\text{Ц}_{\text{ср год}}}$$

где:  $Q_{\text{год в п}}$   
год).

– объем валовой продукции (за



**Фондоемкость** – количество основных фондов, используемых при выпуске одного рубля продукции

$$\Phi / \ddot{E} = \frac{1}{\Phi / O} \quad \text{или} \quad \Phi / \ddot{E} = \frac{Ц_{\text{СР\_ГОД}}}{Q_{\text{ГОД\_В\_П}}}.$$



**Фондорентабельность** характеризует величину прибыли, получаемой с рубля основных фондов

$$\Phi / P = \frac{\text{Пр}}{\text{Ц}_{\text{ср}} \text{ год}}$$

где: Пр – годовая прибыль предприятия.



**Фондовооруженность труда** – величина основных фондов, приходящаяся на одного работника предприятия

$$\Phi / P = \frac{Ц_{ср\_год}}{Ч_{ср\_год\_ппп}}$$

Где:  $Ч_{ср\_год\_ппп}$  – среднегодовая численность промышленно-производственного персонала предприятия



**Коэффициент экстенсивного использования оборудования** показывает уровень использования оборудования по времени

$$K_{\text{ЭК}} = \frac{\Phi_{\text{ФАКТ}}}{\Phi_{\text{ЭФФЕКТ}}} - \text{в долях} \quad \text{или} \quad K_{\text{ЭК}} = \frac{\Phi_{\text{ФАКТ}}}{\Phi_{\text{ЭФФЕКТ}}} \cdot 100\% - \text{в процентах,}$$

где:  $\Phi_{\text{ЭФФЕКТ}}$  — годовой эффективный фонд работы оборудования

$\Phi_{\text{ФАКТ}}$  — фактический фонд работы оборудования за год.



**Коэффициент интенсивного использования оборудования** показывает уровень использования оборудования по производительности

$$K_{\text{ИН}} = \frac{T_{\text{ТО}}}{T_{\text{ФАКТ}}} - \text{в долях} \quad \text{или} \quad K_{\text{ИН}} = \frac{T_{\text{ТО}}}{T_{\text{ФАКТ}}} \cdot 100\% - \text{в процентах,}$$

где:  $T_{\text{ТО}}$  – технически обоснованная норма времени на типовую для данного оборудования детальеоперацию;  
 $T_{\text{ФАКТ}}$  – фактические затраты времени на типовую детальеоперацию.





**Коэффициент сменности работы оборудования** характеризует среднее число станко-смен, отработанных оборудованием в течение рабочего дня

$$K_{\text{см}} = \frac{\langle \text{число}_\text{отработанных}_\text{станкосмен}_\text{за}_\text{период} \rangle}{\langle \text{число}_\text{раб}_\text{дней}_\text{в}_\text{периоде} \rangle \cdot \langle \text{число}_\text{единиц}_\text{оборудования} \rangle}$$



## Коэффициент интегрального использования оборудования

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{эк}} \cdot K_{\text{ин}}$$

**Амортизация основных фондов** – процесс постепенного переноса стоимости основных фондов на себестоимость продукции с целью накопления денежных средств для последующей реновации основных фондов

Годовая сумма амортизационных отчислений должна соответствовать степени износа основных фондов за год и определяться в соответствии с нормой амортизации на реновацию



$$H_p = \frac{C_{\text{ПЕР(ВОССТ)}} - C_{\text{ЛИКВИДАЦ}}}{T_A \cdot C_{\text{ПЕР(ВОССТ)}}} \cdot 100\%$$

где:  $H_p$  – годовая норма амортизации на реновацию;

$T_A$  – амортизационный период (срок полезного использования) – экономически целесообразный период возмещения стоимости основных фондов.



Если пренебречь  $C_{ликвидац}$ , то получится формула:

$$H_p = \frac{1}{T_A} \cdot 100\%$$

Амортизационный период ( $T_A$ ) должен учитывать как физический, так и моральный износ основных фондов.



# Методы начисления амортизации

Для целей бухгалтерского учета

- линейный;
- метод списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- метод списания стоимости пропорционально объему продукции (работ);
- метод уменьшаемого остатка.

Для целей налогового учета

- линейный;
- двойной остаточный метод.

## Линейная (равномерная) амортизация

При применении линейной амортизации ежегодная сумма амортизационных отчислений на реновацию рассчитывается в соответствии с нормой амортизации на реновацию и первоначальной (или восстановительной) стоимостью основных фондов, при этом величина нормы амортизации не изменяется в течение всего периода эксплуатации основных фондов

$$S_{\text{АМ ГОД}} = \frac{N_{\text{Р}}}{100\%} \cdot Ц_{\text{ПЕР (ВОССТ)}}$$

## Метод списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования (метод суммы чисел)

$$S_{\text{AM}} \text{ ГОД}_i = \frac{Ц_{\text{ПЕР(ВОССТ)}}}{\sum_1 T_{\text{ОСТ}_i}} \cdot T_{\text{ОСТ}_i}$$

где:  $\sum T_{\text{ОСТ}_i}$  – сумма остаточных лет периода амортизации основных фондов, рассчитанная по годам амортизационного периода.

$T_{\text{ОСТ}_i}$  – остаточный период амортизации основных фондов в  $i$ -ом году



При  $T_A = 10$  эта сумма равна

$$10 + 9 + 8 + \dots + 2 + 1 = 55.$$

$$\sum_{i=1}^{T_A} T_{ост} = T_A \cdot \frac{T_A + 1}{2}$$



## Метод списания стоимости пропорционально объему продукции

$$S_{\text{АМ ГОД}_i} = Ц_{\text{ПЕРВООССТ}} \cdot \frac{Q_{\text{Ф}i}}{\sum Q_{\text{П}i}}$$

где:  $Q_{\text{Ф}i}$  - фактический выпуск продукции в  $i$ -ом  
году,  
 $\sum Q_{\text{П}i}$  - предполагаемый объем выпуска продукции  
за весь срок полезного использования.



## Двойной остаточный метод амортизации

$$S_{\text{АМ ГОД}_i} = 2 \cdot \frac{N_p}{100\%} \cdot C_{\text{ОСТ}_i}$$

где:  $C_{\text{ОСТ}_i}$  - остаточная стоимость основных фондов  
в  $i$ -ом году



Рассчитать таблицу накопления и начисления амортизации двойным остаточным методом амортизации, если:  $C_{\text{ПЕР}}=20$  тыс. у.е.,  $C_{\text{ЛИКВИДАЦ}}=0$ ,  $T_A=10$  лет.

$$H_p = \frac{1}{10} \cdot 100\% = 10\%$$

Год амортизационно го периода	Начислено амортизации за год, у.е.	Всего начислено амортизации, у.е.	Остаточная стоимость, у.е.
1	$2 \cdot 0.1 \cdot 20000 = 4000$	4000	16000
2	$2 \cdot 0.1 \cdot 16000 = 3200$	7200	12800
3	$2 \cdot 0.1 \cdot 12800 = 2560$	9760	10240

*Спасибо за внимание!*

