

# Экономика организации (предприятия)

## РАЗДЕЛ 2.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

## Тема 2.1. Основной капитал

Старший преподаватель кафедры «Экономика и  
управление на предприятиях сферы услуг, рекреации и  
туризма»

**Алла Михайловна Лопарева**

## **РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)**

### **Тема 2.1. Основной капитал**

- 2.1.1. Понятие и классификация основных фондов
- 2.1.2. Виды оценок основных фондов
- 2.1.3. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов
- 2.1.4. Износ средств труда
- 2.1.5. Амортизация основных фондов
- 2.1.6. Ремонт средств труда
- 2.1.7. Показатели эффективности использования основных фондов
- 2.1.8. Аренда и ее роль в воспроизводстве средств труда
- 2.1.9. Нематериальные активы

Классификации средств труда:

## I. Функциональное назначение

**Основные производственные фонды (ОПФ)** - *средства труда, которые:*

- *участвуют многократно в производственном процессе;*
- *сохраняют свою натурально-вещественную форму, являясь материальной частью имущества предприятия;*
- *переносят свою стоимость на готовую продукцию частями в виде амортизационных отчислений;*
- *воспроизводятся через ряд производственных циклов за счет капитальных вложений;*
- *имеют срок службы более 12 месяцев и стоимость более 40 тыс. руб.*

**Непроизводственные основные фонды** – *средства труда, не участвующие в процессе производства и не переносящие своей стоимости на готовый продукт. К ним относят объекты социально-культурной сферы, которые возмещаются за счет национального дохода или чистой прибыли предприятия, если эти объекты находятся на его балансе (жилые дома, общежития, гостиницы, детские сады, спортивные сооружения, объекты здравоохранения, культуры и пр.).*

## **II. Вещественно-натуральный состав (группы ОПФ)**

**1. Здания**

**2. Сооружения**

**3. Передаточные устройства**

**4. Машины и оборудование, в том числе:**

4.1. Силовые машины и оборудование

4.2. Рабочие машины и оборудование

4.3. Измерительные и регулирующие приборы и устройства

4.4. Вычислительная техника

4.5. Прочие машины и оборудование

**5. Транспортные средства**

**6. Инструмент**

**7. Производственный и хозяйственный инвентарь, принадлежности**

**8. Прочие виды основных фондов.**

### III. Производственная (видовая, возрастная) структура

**Структура основных средств** - доля или процент каждой группы основных средств в их общей стоимости.

#### ✓ **Производственная структура ОПФ:**

Активная часть ОПФ

Пассивная часть ОПФ

#### ✓ **Видовая структура ОПФ**

#### ✓ **Возрастная структура ОПФ**



**РАЗДЕЛ 2. Материально-техническая база организации (предприятия)**

**Тема 2.1. ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ**

**2.1.1. Понятие и классификация основных фондов**

5. Рассчитайте групповую структуру ОПФ машиностроительного завода. *Исходные данные:*

	Здания	Сооружения	Передаточн. устройства	Машины и оборудование	Транспортн. средства	Инструмент	Производственный и хозяйственный инвентарь	Всего
Тыс. руб.	<b>124 456</b>	<b>88 561</b>	<b>45 339</b>	<b>113 986</b>	<b>54 246</b>	<b>4 032</b>	<b>956</b>	
%								

В.т.ч. активная часть ОПФ \_\_\_\_\_ тыс. руб. \_\_\_\_\_ %  
 пассивная часть ОПФ \_\_\_\_\_ тыс. руб. \_\_\_\_\_ %

Вывод: \_\_\_\_\_

6. Рассчитайте возрастную структуру ОПФ. *Исходные данные:*

ОПФ	до 5 лет	от 5 до 10 лет	от 10 до 15 лет	от 15 до 20 лет	свыше 20 лет	Всего
Тыс. руб.	<b>68 121</b>	<b>41 119</b>	<b>83 014</b>	<b>108 566</b>	<b>120 756</b>	
%						

Вывод: \_\_\_\_\_

**IV. Отраслевой признак**

**V. Принадлежность**

*собственные*

*арендованные*

**VI. Использование**

*ОПФ, находящиеся в эксплуатации*

*ОПФ в запасе (консервации).*

Виды стоимости средств труда:

## ✓ Первоначальная ( $C_p$ )

Определяется по формуле:  $C_p = C_{пк} + C_{тр} + C_{уст} + C_{пр}$

где  $C_{пк}$  - стоимость по возведению или приобретению,

$C_{тр}$  - расходы по доставке,

$C_{уст}$  - монтаж и установка,

$C_{пр}$  - прочие расходы по объекту.

## ✓ Восстановительная ( $C_{вст}$ )

## ✓ Остаточная ( $C_{ост}$ )

Рассчитывается по формуле:  $C_{ост} = C_{п(вст)} - \Sigma A$

где  $\Sigma A$  – сумма начисленного износа

## ✓ Ликвидационная

## Стоимость ОПФ на конец периода:

Для расчета применяется формула:  $C_K = C_H + C_{ВВ} - C_{ВБ}$

где  $C_K$  ( $C_H$ ) — стоимость ОПФ на конец (начало) периода;  
 $C_{ВВ}$  ( $C_{ВБ}$ ) — стоимость основных фондов, введенных (выбывших) за определенный период.

## Расчет среднегодовой стоимости ОПФ по формуле:

$$C_{СГ} = C_{НГ} + \frac{C_{ВВ} \times K_M}{12} - \frac{C_{ВБ} \times K_{M1}}{12}$$

Где  $C_{НГ}$  - стоимость основных фондов на начало года;  $K_M$  ( $K_{M1}$ ) – количество *полных* месяцев с момента ввода (выбытия) до конца года.

**Пример.** Рассчитайте стоимость ОПФ на конец года и среднегодовую.

*Исходные данные:* стоимость основных фондов

- на начало года ( $C_{\text{НГ}}$ ) 980 тыс. руб.;
- вводимые ( $C_{\text{ВВ}}$ ): 01.02 120 тыс. руб.; 24.08 80 тыс. руб.;
- выбывшие ( $C_{\text{ВБ}}$ ): 07.04 20 тыс. руб.; 01.10 30 тыс. руб.

**Решение.**

1) стоимость ОПФ на конец года:

$$C_{\text{КГ}} = C_{\text{Н}} + C_{\text{ВВ}} - C_{\text{ВБ}} = 980 + 120 + 80 - 20 - 30 = \mathbf{1130} \text{ тыс. руб.}$$

2) среднегодовую стоимость основных фондов:

$$C_{\text{СГ}} = C_{\text{НГ}} + \frac{C_{\text{ВВ}} \times K_{\text{М}}}{12} - \frac{C_{\text{ВБ}} \times K_{\text{М1}}}{12} = 980 + \frac{120 \cdot 11 + 80 \cdot 4}{12} - \frac{20 \cdot 8 + 30 \cdot 3}{12} = 1095,83 \text{ тыс. руб.}$$

Движение и состояние ОПФ предприятия представлены следующими показателями:

**Коэффициенты**

**Формулы**

**ввода**

$$K_{\text{вв}} = \frac{C_{\text{вв}}}{C_{\text{к}}}$$

**выбытия**

$$K_{\text{вб}} = \frac{C_{\text{вб}}}{C_{\text{н}}}$$

**обновления**

$$K_{\text{об}} = \frac{C_{\text{нов}}}{C_{\text{к}}}$$

**износа**

$$K_{\text{изн}} = \frac{\sum A}{C_{\text{н}}(C_{\text{вст}})}$$

**годности**

$$K_{\text{гдн}} = \frac{C_{\text{ост}}}{C_{\text{н}}(C_{\text{вст}})}$$

$$K_{\text{изн}} + K_{\text{гдн}} = 1$$

Где  $C_{\text{нов}}$  – стоимость новых основных фондов, руб.

# Износ основных фондов: физический износ и

мораль



**Амортизация** (от латинского – «погашение») — стоимостное выражение износа средств труда. Представляет собой процесс постепенного перенесения стоимости ОПФ по мере их износа на производимый с их помощью продукт.

Начисление амортизации основных средств производится с учетом следующих факторов:

✓ амортизируемой стоимости ( $C_{п}$ ,  $C_{вст}$ ,  $C_{сг}$ );

✓ нормы амортизации;

✓ способа начисления амортизации.

В бухгалтерском учете применяют четыре способа: 1) линейный, 2) уменьшаемого остатка, 3) по сумме чисел срока лет полезного использования, 4) пропорционально объему выпущенной продукции.

В налоговом учете – линейный и нелинейный способы.

Выбранный метод начисления амортизации применяется в течение всего срока службы объекта и не меняется.

**Норма амортизации ( $N_a$ )** - процентное выражение износа ОПФ.

Норма амортизации рассчитывается по формуле:

$$N_a = \frac{100\%}{T_{\text{пи}}}$$

**Срок полезного использования ОПФ ( $T_{\text{пи}}$ )** - период времени, в течение которого определенный вид основных фондов способен приносить доход, т.е. с начала эксплуатации до полного физического износа.

## Способы начисления амортизации в бухгалтерском учете

**1. Линейный способ.**

Начисление амортизации осуществляется равными частями в течение всего срока полезного использования. Амортизационные отчисления за год ( $A_r$ ) и за месяц ( $A_{\text{ежм}}$ ) определяются:

*по отдельному объекту:*

$$A_2 = \frac{C_n (C_{\text{вст.}}) * N_a}{100\%}$$

*по группе ОПФ:*

$$A_2 = \frac{C_{\text{сг}} * N_a}{100\%}$$

*ежемесячно*

$$A_{\text{ежм}} = \frac{A_2}{12}$$

**2. Способ уменьшаемого остатка.**

Амортизация начисляется от остаточной стоимости основных фондов и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока их полезного использования, по формуле:

$$A_i = \frac{(C_{\text{ост}} - A_{i-1}) * N_A}{100\%} \quad \text{или} \quad A_i = \frac{(C_{\text{ост}} - A_{i-1}) * K_{\text{уск}} * N_A}{100\%}$$

Где  $K_{\text{уск}}$  – коэффициент ускорения можно применять в соответствии с законодательством РФ: субъекты малого предпринимательства используют  $K_{\text{уск}}=2$ ; а объекты финансового лизинга по активной части ОПФ (движимому имуществу) могут применять  $K_{\text{уск}}=3$ .

**Пример.** Рассчитайте амортизационные отчисления способом уменьшаемого остатка.

*Исходные данные:* первоначальная стоимость станка 1200 тыс. руб.; срок полезного использования 4 года. Примените коэффициент ускорения равный 2.

**Решение:**

$$N_A = \frac{100\%}{T_{nu}} = \frac{100\%}{4} = 25\%$$

$$A_i = \frac{(C_{ост} - A_{i-1}) * K_{уск} * N_A}{100\%}$$

$$A_1 = \frac{1200 * 2 * 25\%}{100\%} = 600 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_2 = \frac{(1200 - 600) * 2 * 25\%}{100\%} = 300 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_3 = \frac{(1200 - 600 - 300) * 2 * 25\%}{100\%} = 150 \text{ тыс. руб.}$$

$$A_4 = \frac{(1200 - 600 - 300 - 150) * 2 * 25\%}{100\%} = 75 \text{ тыс. руб.}$$

### 3. Способ списания стоимости по сумме чисел срока лет полезного использования (кумулятивный).

Ежегодная сумма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости и годового соотношения, в числителе – число лет остающихся до конца срока службы объекта, в знаменателе – сумма чисел лет срока службы объекта, по формуле:

$$A_i = C_n * \frac{T_i}{T_{\Sigma}}$$

Где  $T_i$  - число лет, остающихся до конца срока службы объекта;  
 $T_{\Sigma}$  – сумма чисел лет срока службы объекта.

### 4. Способ списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции (выполненных работ).

Этот способ начисления амортизации производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ). В этом случае сумма амортизационных отчислений составит:

$$A_z = Q_N * \frac{C_n (C_{вст})}{Q_{T_{ни}}}$$

Где  $Q_N$  – объем произведенного продукта за определенный период (год, месяц) в натуральном выражении;  $Q_{T_{ни}}$  - объем производства продукции за весь срок полезного использования в натуральном выражении.

**Пример.** Рассчитайте амортизационные отчисления кумулятивным способом.

*Исходные данные:* первоначальная стоимость станка 1200 тыс. руб.; срок полезного использования 4 года.

**Решение:**  $T_{\text{ч}} = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$

$$A_i = C_n * \frac{T_i}{T_{\text{ч}}}$$

$$A_1 = 1200 * \frac{4}{10} = 480 \text{тыс.руб.}; \quad A_2 = 1200 * \frac{3}{10} = 360 \text{тыс.руб.};$$

$$A_3 = 1200 * \frac{2}{10} = 240 \text{тыс.руб.}; \quad A_4 = 1200 * \frac{1}{10} = 120 \text{тыс.руб.};$$

**Пример.** Рассчитайте амортизационные отчисления способом списания стоимости пропорционально объему выпущенной продукции.

*Исходные данные:* первоначальная стоимость штамповочной машины 800 тыс. руб.; за срок полезного использования 5 лет предусмотрен выпуск 20 млн. шт. изделий, в январе выпущено 340 520 шт.

**Решение:**

$$A_2 = Q_N * \frac{C_n(C_{вст})}{Q_{T_{ми}}} = 340520 * \frac{800000}{20000000} = 13620 \text{ руб.}$$

**Ремонт** – комплекс работ по поддержанию основных производственных фондов в работоспособном состоянии в течение срока полезного использования.

Ремонт средств труда обеспечивается с помощью системы *планово-предупредительных ремонтов* (ППР).

Система ППР включает:

- ✓ межремонтное обслуживание;
- ✓ профилактические ремонтные операции;
- ✓ плановые ремонты в зависимости от объемов ремонтных работ подразделяются:
  - текущий;
  - средний;
  - капитальный.

Существует два способа организации ремонта: **подрядный** и **хозяйственный**.

**Ремонтный фонд.**

Все показатели для характеристики использования средств труда можно разделить на две группы: обобщающие и частные.

*Обобщающие показатели.* Применяются для характеристики использования основных фондов на всех уровнях национальной экономики – для предприятий, отраслей и национального хозяйства в целом.

К ним относят: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность труда.

**Фондоотдача** – *показатель, демонстрирующий стоимость продукции, приходящаяся на один рубль ОПФ.* При расчете фондоотдачи может использоваться выручка или товарная или чистая продукция и рассчитывается по формуле:

$$\Phi_o = \frac{B_p (\Pi_{тв}, \Pi_{ч})}{C_c}$$

**Фондоемкость ( $\Phi_{емк}$ )** – показатель, определяющий долю основных средств в каждом рубле произведенной продукции. Показатель, обратно пропорциональный фондоотдаче и рассчитывается по формулам:

$$\Phi_{емк} = \frac{C_c}{B_p(\Pi_{тв}, \Pi_{ч})} \qquad \Phi_{емк} = \frac{1}{\Phi_o}$$

Фондоотдача должна иметь тенденцию к росту, а фондоемкость – к снижению.

**Фондовооруженность труда ( $\Phi_{в_тр}$ )** – показатель уровня оснащенности работников материальной сферы основными средствами (стоимость основных средств в расчете на одного работника или рабочего предприятия). Определяется по формуле:

$$\Phi_{в_тр} = \frac{C_c}{Ч_{сп}} \quad (\text{руб. / чел.})$$

Где  $Ч_{сп}$  – среднесписочная численность работников (рабочих) предприятия за определенный период, чел

*Частные показатели* применяются для характеристики использования средств труда чаще всего на предприятиях или в их подразделениях. Они подразделяются на 3 группы:

**1. показатели экстенсивного использования** средств труда отражают *уровень их использования по времени.*

Основной из них - *коэффициент экстенсивного использования времени работы оборудования* ( $K_{эк}$ ), рассчитывается по формуле:

$$K_{эк} = \frac{T_{ф}}{T_{max}}$$

Где  $T_{ф}$  – фактический фонд времени (в станко-часах) единицы или всего оборудования или его групп, час.

**2. показатели интенсивного использования ОПФ** отражают уровень их использования по мощности (производительности). К ним относят коэффициент использования производственной мощности и *коэффициент интенсивного использования оборудования* ( $K_{и}$ ), определяемый по формуле:

$$K_{и} = \frac{B_{\phi}}{B_{н}}$$

Где  $B_{\phi}$  – фактическая выработка продукции в единицу времени оборудования;

$B_{н}$  - технически обоснованная выработка продукции в единицу времени оборудования (определяется на основе паспортных данных оборудования)

**3. показатели интегрального** ( $K_{инт}$ ) использования ОПФ учитывают *совокупное влияние всех факторов – как интенсивных, так и экстенсивных* и определяется по формуле:

$$K_{инт} = K_{эк} * K_{и}$$

**Аренда** – *имущественный наем, основанный на договоре о предоставлении имущества во временное пользование за определенную плату.*

Арендные отношения определяются договором между арендатором и арендодателем, он должен быть взаимовыгодным и фиксировать взаимные обязательства сторон.

В составе арендной платы от сданного в аренду имущества обычно учитывают:

- *амортизационные отчисления;*
- *часть прибыли, которую получают от использования, взятого в аренду имущества;*
- *средства, передаваемые для ремонта объектов по истечении срока их аренды;*
- *расходы на страхование.*

В хозяйственной практике нашей страны применяются две формы арендных отношений, которые зависят от сроков аренды и их условий: *текущая (обыкновенная) и долгосрочная (финансовая).*

**Нематериальные активы (НМА)** - *имущество организации (внеоборотные активы), которое имеет стоимость и обладает следующими свойствами:*

- *не имеет физического содержания;*
- *используется в хозяйственном обороте предприятия долговременно (свыше года);*
- *способно приносить предприятию доход;*
- *не предполагает последующую перепродажу, но, как правило, обладает способностью отчуждения.*

К НМА относят следующие объекты интеллектуальной собственности: исключительное право патентообладателя на *изобретение, промышленный образец, полезную модель*; исключительное авторское право на *программы ЭВМ, базы данных*; *имущественное право* автора или иного правообладателя на *топологии интегральных микросхем*; исключительное право владельца на *товарный знак, знак обслуживания, наименование места происхождения товаров*; исключительное право патентообладателя на *селекционные достижения*; *деловую репутацию* организации.

Помимо перечисленных выше НМА к ним относятся произведения науки, литературы и искусства, секреты производства (ноу-хау).

Нематериальные активы учитываются по *первоначальной* и *остаточной стоимости*.

С течением времени нематериальные активы теряют часть своей стоимости. Амортизация исчисляется по нормам, установленным самой организацией исходя из стоимости НМА и срока их полезного использования. Начисление амортизации по НМА можно осуществлять одним из трех способов:

- ✓ линейным;
- ✓ уменьшаемого остатка;
- ✓ пропорционально объему произведенного продукта.

Методика расчета аналогична расчету амортизационных отчислений ОПФ.

Понятия, связанные с нематериальными активами:

- ✓ Интеллектуальная собственность (от лат. – ум)
- ✓ Изобретение
- ✓ Патент
- ✓ Лицензия
- ✓ Промышленный образец
- ✓ Полезная модель
- ✓ База данных
- ✓ Товарные знаки
- ✓ Деловая репутация фирмы
- ✓ «Ноу-хау» или «секреты производства» ( от англ. – знаю как)