



# РАНХиГС

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ**

# Внеоборотный капитал предприятия

**доцент, к.э.н. Аджикова А.С.**



# Типовая классификация основных фондов предприятия

<i>По сфере применения и назначению</i>	
Производственные	Используются для выпуска конкретной продукции
Непроизводственные	Социальная сфера, бытовое обслуживание
<i>Производственные основные средства по составу, назначению и функциям</i>	
Здания	здания и строения
Сооружения	инженерно-технические объекты
Передаточные устройства	устройства, не являющиеся составной частью зданий.
Машины и оборудования	двигатели, генераторы, станки, молоты и т.п.
Транспортные средства	средства для перемещения людей и грузов по территории предприятия.
Инструмент	средства, участвующие в осуществлении производственного процесса
Производственный инвентарь	рабочие столы, верстаки, ограждения, вентиляторы, баки, стеллажи и др.
Хозяйственный инвентарь	копировальные аппараты, столы, шкафы, пишущие машинки и др.
<i>По степени участия в процессе производства</i>	
Активные	силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструмент.
Пассивные	здания, сооружения, передаточные устройства, инвентарь.
<i>По принадлежности</i>	
Собственные	средства, находящиеся на балансе предприятия
Привлеченные	основные фонды во временном пользовании на условиях аренды или оказания услуг



## Показатели движение основных средств

Коэффициент поступления (ввода)  $K_{вв}$

$$K_{вв} = \frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

Коэффициент обновления  $K_{об}$

$$K_{об} = \frac{\text{Стоимость новых ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

## ***Показатели движение основных средств***

**Коэффициент выбытия  $K_{\text{выб}}$**

$$K_{\text{выб}} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}}$$

**Коэффициент ликвидации  $K_{\text{л}}$**

$$K_{\text{л}} = \frac{\text{Стоимость ликвидированных ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало периода}}$$



## Показатели движение основных средств

Коэффициент прироста  $K_{пр}$

$$K_{пр} = \frac{\text{Стоимость вводимых ОС} - \text{Стоимость выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец периода}}$$

Коэффициент замены  $K_{зам}$

$$K_{зам} = \frac{\text{Стоимость выбывших в результате износа ОС}}{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}$$

## Баланс ОФ по полной стоимости

$$\Phi_{кг} = \Phi_{нг} + \Phi_{введ} - \Phi_{выб},$$

*где  $\Phi_{кг}$  - полная стоимость ОФ на конец года;*

*$\Phi_{нг}$  - полная стоимость ОФ на начало года;*

*$\Phi_{введ}$  - стоимость вводимых в действие ОФ;*

*$\Phi_{выб}$  - стоимость выбывших ОФ*



## Показатели технического состояние ОПФ

Коэффициент годности (Кг)

$$K_{\Gamma} = \frac{\text{Остаточная стоимость ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}},$$

Коэффициент износа (Ки)

$$K_{И} = \frac{\text{Сумма накопленной амортизации ОС}}{\text{Первоначальная стоимость ОС}},$$
$$K_{\Gamma} + K_{И} = 1.$$



# Формы восстановления основных средств







## **Обобщающие показатели использования ОС**

### **Фондоотдача**

**Фондоотдача** – показатель выпуска продукции, приходящейся на один рубль среднегодовой стоимости основных производственных фондов

$$\mathbf{ФО = ВП / ОС_{сг},} \quad \text{где}$$

*ВП — выручка от продаж готовой продукции;*

*ОС<sub>сг</sub> — среднегодовая стоимость основных фондов на начало года.*

## Фондоемкость

Фондоемкость- величина, обратная фондоотдаче.  
Она показывает долю стоимости основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции:

$$FO = OC_{сг}/ВП$$

## Рентабельность основных средств (фондорентабельность)

Рентабельность основных средств показывает  
долю прибыли,  
приходящуюся на рубль стоимости ОС:

$$FO = P / ОС_{сг}, \quad \text{где}$$

*P — прибыль (балансовая или чистая);*

*ОС<sub>сг</sub> — среднегодовая стоимость основных фондов на начало года.*

**Фондовооруженность труда**  
**Фондовооруженность труда** показывает  
**СТОИМОСТЬ**  
ОПФ, приходящихся на **одного работника**

$$\mathbf{Фв = ОСсг/Чсс,}$$

*где*

*Чсс- среднесписочная численность  
промышленно-производственного  
персонала за год*

## Анализ эффективности основных фондов хозяйствующего субъекта

Показатели	Прошлый год	Отчетный год	Изменение
Выручка, тыс. руб.			
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	58 000	63 000	
Фондоотдача основных фондов, руб.	42 647	42 567	
Фондоемкость продукции, коп.			

Повышение эффективности использования основных фондов способствовало экономии капитальных вложений на сумму 3 754,8 тыс. руб.:

$$\frac{-5,96 \cdot 63000}{100} = -3\,754,8 \text{ тыс. руб.}$$

## Факторный анализ фондоотдачи основных фондов хозяйствующего субъекта

Показатели	Прошлы й год	Отчетный год	Изменение	
			абсолютное	%
Выручка, тыс. руб.	58 000	63 000	+ 5 000	108,6
Среднесписочная численность работников, чел.	630	628	- 2	99,7
Производительность труда одного среднесписочного работника, тыс. руб.				
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	42 647	42 567	- 80	99,8
Фондовооруженность труда одного среднесписочного работника, тыс. руб.				
Фондоотдача основных фондов, руб.				

## Показатели эффективности использования ОПФ

Показатель	Ед. изм.	Пред. год	Отчет. год	Изменение		Темп роста, %
				Абсол.	Относ.	
Объем продукции, работ, услуг	т. р.	874241	1188500	314259	0,36	135,95
Стоимость ОПФ на конец года	т. р.	315742	385202	69460	0,22	121,99
Чистая прибыль	т. р.	64455	93100	28645	0,44	144,44
Стоимость активной части ОПФ	т. р.	148933	167985	19052	0,13	112,79
Фондоотдача ОПФ	-	2,77	3,08	0,31	0,11	111,19
Фондоотдача активной части ОПФ	-	5,87	7,07	1,2	0,20	120,44
Фондоемкость ОПФ	-	0,36	0,32	-0,04	-0,11	88,89
Фондоемкость активной части ОПФ	-	0,17	0,14	-0,03	-0,18	82,35
Фондорентабельность ОПФ	-	0,20	0,24	0,04	0,20	120,00
Фондорентабельность активной части ОПФ	-	0,43	0,55	0,12	0,28	127,91

## Показатели эффективности использования ОПФ

Показатель	Ед. изм.	Пред. год	Отчет. год	Изменение		Темп роста, %
				Абсол.	Относ.	
Объем продукции, работ, услуг	т. р.	874241	1188500	314259	0,36	135,95
Стоимость ОПФ на конец года	т. р.	315742	385202	69460	0,22	121,99
Чистая прибыль	т. р.	64455	93100	28645	0,44	144,44
Стоимость активной части ОПФ	т. р.	148933	167985	19052	0,13	112,79
Фондоотдача ОПФ						
Фондоотдача активной части ОПФ						
Фондоемкость ОПФ						
Фондоемкость активной части ОПФ						
Фондорентабельность ОПФ						
Фондорентабельность активной части ОПФ						



## Показатели эффективности использования трудовых ресурсов

<b>Показатель</b>	<b>Условное обозначение</b>	<b>По плану</b>	<b>Фактически</b>	<b>Отклонение</b>
Товарооборот, тыс. руб.	ТО	78 100	87 550	9 450
Количество рабочих мест	М	20	22	2
Количество рабочих дней, дн.	Д	350	353	3
Средняя продолжительность работы одного рабочего места, ч	П	10	9,8	-0,2
Среднечасовая выработка на одно рабочее место, тыс. руб.	Вчм	1,116	1,150	0,034

## Показатели технического состояния основных фондов

**На предприятии имеются в наличии основные фонды (тыс. руб.):**

основные фонды на начало года – 17430,  
поступило в отчетном году – 1360,  
в т.ч. введено в действие – 1130,  
выбыло в отчетном году – 670,  
износ основных фондов на начало года – 1620,  
износ основных фондов на конец года – 1440.  
Определить техническое состояние основных фондов.

# Показатели технического состояния основных фондов

## РЕШЕНИЕ:

Основные фонды на конец года:

$$\text{ОПФ кг} = \text{ОПФ нг} + \text{ОПФ вв} - \text{ОПФ выб}$$

$$\text{ОПФ кг} = 17430 + 1360 - 670 = 18120 \text{ тыс. руб.}$$

Коэффициенты износа  $K_{из} = \sum z / \text{ОПФ перв.}$

$$\text{На начало года} \quad 1620 / 17430 = 0,093$$

$$\text{На конец года} \quad 1440 / 18120 = 0,079$$

Коэффициенты годности  $K_g = 1 - K_{из}$ :

$$\text{На начало года} \quad 1 - 0,093 = 0,907$$

$$\text{На конец года} \quad 1 - 0,079 = 0,921$$

Коэффициент выбытия:  $\text{ОПФ выб} / \text{ОПФ нг} = 670 / 17430 = 0,038$

Коэффициент обновления:  $\text{ОПФ вв} / \text{ОПФ кг} = 1130 / 18120 = 0,062$

## Расчет нормы амортизации

Сумму амортизационных отчислений за год определим по формуле:

$$A = \frac{\Phi + K_p + M - Л}{T}$$

где

$\Phi$  – полная первоначальная стоимость основных фондов (установленного оборудования);

$M$  – затраты на модернизацию в течение амортизационного периода;

$K_p$  – стоимость капитального ремонта в течение амортизационного периода;

$Л$  – ликвидационная стоимость основных фондов за вычетом расходов на их демонтаж;

$T$  – продолжительность амортизационного периода в годах.

## Расчет нормы амортизации

Определите норму амортизации установленного оборудования, если его первоначальная стоимость 90 млн. руб. На модернизацию и ликвидацию изношенного оборудования было израсходовано 20 тыс. руб. Ликвидационная стоимость изношенного оборудования 9500 руб., срок службы 5 лет.

Решение:

Сумма годовой амортизации будет равна:

$$A = \frac{90\,000\,000 + 20\,000 - 9\,500}{5} = 18\,002\,100$$

Годовую норму амортизации  $N$  рассчитаем по формуле:

$$N = \frac{A}{\Phi} * 100\% = \frac{18\,002\,100}{90\,000\,000} * 100\% = 20,002\%$$

# Способы расчета амортизационных отчислений

**В целях бухгалтерского учёта амортизацию начисляют одним из следующих способов (ст.259 НК РФ):**

- 1) линейный;
- 2) списания стоимости пропорционально объёму продукции (работ);
- 3) списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования;
- 4) уменьшаемого остатка.

# Способы расчета амортизационных отчислений

1) Для линейного способа характерно равномерное и равновеликое списание стоимости и к концу срока полезного использования достигается нулевая балансовая стоимость основных фондов. При его применении **амортизационных отчислений**:

Годовая норма амортизационных отчислений:

$$N_a = \frac{1}{T_{\text{норм.}}} 100\%.$$

где  $N_a$ -норма амортизационных отчислений,

$T_{\text{норм}}$ - нормативный срок использования основных фондов

# Способы расчета амортизационных отчислений

Годовая амортизация:

$$A_{\Gamma} = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}} \cdot N_a}{100\%}$$

где  $A_{\Gamma}$  - сумма годовых амортизационных отчислений;  
 $\Phi_{\text{полн.п.}}$  - полная первоначальная стоимость основных фондов



## Способы расчета амортизационных отчислений

**Задача.** Стоимость катка – 200 тыс. руб., нормативный срок службы – 10 лет, фактический – 3 года.

Используя линейный способ расчёта амортизационных отчислений, определить амортизацию за фактический срок службы и остаточную стоимость катка.

### **Решение**

Определим:

1) амортизацию за фактический срок службы катка:

$$A = 0,1 \cdot 200 \cdot 3 = 60 \text{ тыс. руб.};$$

2) остаточную первоначальную стоимость катка после трёх лет службы, используя разные формулы:

$$\text{Фо.пв} = \text{Фп.п} - A = 200 - 60 = 140 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{Фо} = \text{Фп.п}(1 - \text{НаТф}) = 200(1 - 0,1 \cdot 3) = 140 \text{ тыс. руб.}$$

## Способы расчета амортизационных отчислений

2) При **нелинейном способе** годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта на начало отчётного года и фиксированной нормы амортизации (чаще всего удвоенной), установленной с учётом СПИ данного объекта. В каждом последующем году амортизируемая стоимость объекта уменьшается на сумму накопленных амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления объекта основных фондов со временем уменьшаются, но теоретически этот метод не позволяет подойти к нулевой остаточной стоимости. Поэтому согласно инструкции, если остаточная стоимость достигла 80% первоначальной, данная сумма делится на количество оставшихся лет полезного использования фондов и списывается равномерно.

## Способы расчета амортизационных отчислений

Годовая норма амортизационных отчислений ОПФ в долях ед.:

$$H_a = \frac{2}{T_{СПИ}}$$

Годовые амортизационные отчисления за  $i$ -й год эксплуатации ОПФ:

$$A_i = H_a \Phi_{\text{полн.п.}} (1 - H_a)^{i-1}$$

Остаточная стоимость ОПФ по истечении  $n$  лет службы:

$$\Phi_{\text{ост.}}^n = \Phi_{\text{полн.п.}} (1 - H_a)^n$$

## Способы расчета амортизационных отчислений

3) **Способ списания стоимости пропорционально объёму продукции (работ)** предполагает, что норма амортизации устанавливается на единицу продукции (выполненных работ) в натуральных показателях. Для определения основных параметров необходимо пользоваться следующими формулами.

**Норма амортизационных отчислений в натуральных показателях на единицу объёма (1м<sup>2</sup>, 1м<sup>3</sup>, шт.) в руб./ед.:**

$$N_{al} = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}}}{Q_{\text{сплн.}}^{\text{СПИ}}} .$$

# Способы расчета амортизационных отчислений

Годовая сумма амортизационных отчислений в руб.

$$A_{\Gamma} = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}}}{T_{\text{норм.}}}$$

Амортизационные отчисления за выполненный объем продукции, руб.:

$$A = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}}}{Q_{\text{СПИ}}^{\text{план.}}} Q_{\text{факт.}} ; \quad A = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}}}{Q_{\Gamma}^{\text{план.}} T_{\text{СПИ}}} Q_{\text{факт.}}$$

# Способы расчета амортизационных отчислений

## Задача.

Полная первоначальная стоимость катка – 200 тыс. руб., срок службы – 5 лет, планируемый годовой объём работ – 250 тыс. м<sup>2</sup>. За отчётный месяц выполнено 20,8 тыс. м<sup>2</sup>.

Используя способ расчёта амортизационных отчислений пропорционально объёму работ, определить поэтапно годовую сумму амортизационных отчислений, норму амортизации в рублях на 1 м<sup>2</sup>, сумму амортизации за месяц. В качестве проверки найти сумму амортизационных отчислений за фактически выполненный объём.

## Решение

Определим:

1) годовую сумму амортизационных отчислений

$$Ar = 200\ 000 / 5 = 40\ 000 \text{ руб.}$$

2) норму амортизации на 1 м<sup>2</sup> объёма работ:

$$Na = 40\ 000 / 250\ 000 = 0,16 \text{ руб./м}^2$$

3) фактические амортизационные отчисления за месяц:

$$Am = 0,16 * 20\ 800 = 3\ 328 \text{ руб.}$$

# Способы расчета амортизационных отчислений

## Способы расчета амортизационных отчислений

2) При **нелинейном способе** годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта на начало отчётного года и фиксированной нормы амортизации (чаще всего удвоенной), установленной с учётом СПИ данного объекта. В каждом последующем году амортизируемая стоимость объекта уменьшается на сумму накопленных амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления объекта основных фондов со временем уменьшаются, но теоретически этот метод не позволяет подойти к нулевой остаточной стоимости. Поэтому согласно инструкции, если остаточная стоимость достигла 80% первоначальной, данная сумма делится на количество оставшихся лет полезного использования фондов и списывается равномерно.



## Способы расчета амортизационных отчислений

4) **Способ списания стоимости по сумме чисел лет СПИ (кумулятивный)** широко применяется в отраслях с высокими темпами морального износа активной части ОПФ. При этом способе амортизированные отчисления определяются исходя из полной первоначальной стоимости основных фондов и соотношения числа лет, оставшихся до конца срока службы объекта, и суммы порядковых чисел, составляющих срок эксплуатации. При этом нормативный срок службы рассчитывается в условных годах: например, если он равен 10 годам, то условное количество лет  $T_{\text{усл.}}$  составляет  $T_{\text{усл.}} = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$ .

## Способы расчета амортизационных отчислений

Количество условных лет рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{усл.}} = \frac{T_{\text{норм.}} (T_{\text{норм.}} + 1)}{2}.$$

Износ фондов определяется умножением полной первоначальной стоимости на норму амортизации. Норма амортизации при этом с каждым годом уменьшается, а стоимость остаётся неизменной.

Норма амортизационных отчислений в  $i$ -й год эксплуатации объекта:

$$H_i^a = \frac{T_{\text{норм.}} + 1 - i}{T_{\text{усл.}}}.$$

# Способы расчета амортизационных отчислений

Годовые амортизационные отчисления за  $i$ -й год амортизации:

$$A_i = \Phi_{\text{полн.п.}} \frac{T_{\text{норм.}} + 1 - i}{T_{\text{усл.}}}$$



**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Спасибо за внимание!