



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_{сг} — 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:

$$ФО = ОС_{сг}/ВП$$

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_{сг} — 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

Показатель	Условное обозначение	По плану	Фактически	Отклонение
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

Φ – 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:

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

Амортизационные группы

Амортизационные группы –

это группы, на которые подразделяется амортизируемое имущество

в соответствии со сроками полезного использования на основании нормативных актов.

Основной смысл отнесения конкретного объекта к той или иной амортизационной группе заключается в том, чтобы определить срок полезного использования с целью установления нормы амортизации, и рассчитать сумму амортизации.

Срок полезного использования основных средств — это период (количество месяцев), в течение которого компания предполагает использовать основное средство и получать от него экономические выгоды.

Амортизационные группы

Для начисления амортизации в зависимости от срока полезного использования (СПИ) основные средства распределяются по десяти амортизационным группам в порядке возрастания.

1 амортизационная группа – все недолговечное имущество со сроком полезного использования от 1 года до 2 лет включительно

2 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 2 лет до 3 лет включительно;

3 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 3 лет до 5 лет включительно;

4 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 5 лет до 7 лет включительно;

5 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 7 лет до 10 лет включительно;

Амортизационные группы

6 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 10 лет до 15 лет включительно;

7 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 15 лет до 20 лет включительно;

8 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 20 лет до 25 лет включительно;

8 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 25 лет до 30 лет включительно;

10 амортизационная группа – имущество со сроком полезного использования свыше 30 лет.

Нижняя граница каждой амортизационной группы начинается фразой "свыше", а верхняя граница каждой амортизационной группы заканчивается фразой "включительно".

Классификация ОС

Срок полезного использования объекта амортизируемого имущества определяется налогоплательщиком самостоятельно на дату ввода ОС в эксплуатацию в соответствии с положениями НК РФ и с учетом Классификации ОС.

Классификации ОС – это таблица, в которой для каждой группы указаны наименование входящих в нее ОС и соответствующий код Общероссийского классификатора основных фондов (ОКОФ).

В настоящее время Классификация представляет собой таблицу, состоящую из трех столбцов, в первом из которых указан код по ОКОФ, во втором столбце – наименование ОС, а в третьем столбце содержатся «Примечания к наименованиям ОС» (где могут быть указаны исключения или дополнительные пояснения).

Способы расчета амортизационных отчислений

Налогоплательщики вправе выбрать один из следующих методов начисления амортизации (**ст.259 НК РФ**):

- 1) линейный метод;
- 2) нелинейный метод.

Налогоплательщик обязан применять линейный метод начисления амортизации к зданиям, сооружениям и передаточным устройствам, которые входят в восьмую – десятую амортизационные группы, независимо от срока их ввода в эксплуатацию. К остальным основным средствам налогоплательщик может применять любой из указанных методов. При этом выбранный организацией метод нельзя будет изменить в течение всего периода начисления амортизации по данному объекту амортизируемого имущества.

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. Сумма амортизации определяется исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования данного объекта.

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:

$$A_{Г} = \frac{\Phi_{\text{полн.п.}} \cdot N_{a}}{100\%}.$$

где $A_{Г}$ - 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. Порядок расчета амортизации меняется после того, как остаточная стоимость основного средства составит 20% от его первоначальной стоимости. В этом случае остаточная стоимость амортизируемого имущества в целях начисления амортизации фиксируется как базовая стоимость, для дальнейшего определения амортизационных отчислений. Поэтому, чтобы определить ежемесячную сумму отчислений, базовую стоимость делят на количество месяцев, оставшихся до конца срока использования данного объекта основного средства.

Способы расчета амортизационных отчислений

Нелинейный способ начисления амортизации основных средств подразделяется на 3 метода:

- способ уменьшаемого остатка;
- способ списания стоимости по сумме чисел лет СПИ (кумулятивный) ;
- способ списания стоимости пропорционально объёму продукции .

Сумма к начислению амортизации согласно нелинейным методам будет различаться в каждом новом месяце.

Способы расчета амортизационных отчислений

Способ уменьшаемого остатка. Применяя данный способ, организация станет выплачивать одинаковый ежемесячный платеж, который будет уменьшаться каждый год. Метод рассчитан на выплату большей части суммы в начале эксплуатационного срока ОС.

Амортизация по методу уменьшаемого остатка вычисляется с помощью формулы:

$$Ar = (ОС_{\text{Сост}} \times N_a \times K_{\text{ус}}) \div 100\%,$$

где:

Сост – разница между первоначальной стоимостью и накопленной суммой износа, т. е. остаточная цена ОС.

N_a – амортизационная норма.

$K_{\text{ус}}$ – ускоряющий коэффициент, устанавливаемый организацией (но не более 3).

Способ уменьшаемого остатка

Задача. Предприятие приняло в эксплуатацию ЭВМ стоимостью 200 тыс. руб., срок службы которого оценивается в 8 лет. Организация ускоряет выплату в 2 раза. Требуется выяснить сумму годовой амортизации за первые 4 года.

Решение:

Определим значение нормы амортизации:

$$N_a = (1 \div 8) \times 100\% = 12.5\%.$$

За первый год организация выплатит: $A = (200\ 000 \times 12.5\% \times 2) \div 100\% = 50\ 000$.

Остаточная стоимость на второй год составит: $200\ 000 - 50\ 000 = 150\ 000$.

Амортизация за второй год: $A = (150\ 000 \times 12.5\% \times 2) \div 100\% = 37\ 500$.

Остаточная стоимость на третий год составит: $150\ 000 - 37\ 500 = 112\ 500$.

Амортизация за третий год: $A = (112\ 500 \times 12.5\% \times 2) \div 100\% = 28\ 125$.

Предприятие продолжит расчеты до последнего, восьмого года, в котором может выплачивать ежемесячно сумму износа до полного списания амортизационной стоимости.

Способы расчета амортизационных отчислений

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 **сумма чисел лет срока полезного использования составит $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$.**

Способ списания стоимости по сумме чисел лет СПИ (кумулятивный)

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

Годовая амортизация рассчитывается по формуле:

**$A_r = OC \text{ перв.} * \text{число лет, оставшихся до конца}$
срока полезного использования / сумма чисел лет
срока полезного использования**

Способы расчета амортизационных отчислений

Задача.

Основное средство стоимостью 100 000 руб. Срок полезного использования 5 лет. Необходимо рассчитать размер амортизации.

Решение:

Первый год эксплуатации:

Годовая $A = 100\,000 * 5 / (5+4+3+2+1) = 33\,333$ руб.

Ежемесячная $A = 33\,333 / 12 = 2778$.

2 год эксплуатации:

Годовая $A = 100\,000 * 4 / (5+4+3+2+1) = 26\,666$ руб.

По такому же принципу рассчитывается амортизация для всех остальных лет срока полезного использования.

Способ списания стоимости пропорционально объёму продукции (работ) предполагает, что норма амортизации устанавливается на единицу продукции (выполненных работ) в натуральных показателях.

Годовая сумма амортизационных отчислений в руб.

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

Амортизационные отчисления за выполненный объём 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. м². За отчётный месяц выполнено 20,8 тыс. м².

Используя способ расчёта амортизационных отчислений пропорционально объёму работ, определить поэтапно годовую сумму амортизационных отчислений, норму амортизации в рублях на 1 м², 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 м² объёма работ:

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

3) фактические амортизационные отчисления за месяц:

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



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

Спасибо за внимание!