

# Основные фонды предприятия

Лектор – доцент БШ, к.э.н. Селевич Ольга  
Семеновна

# Основные средства - это

- активы предприятия
- используются в процессе производства длительное время (больше года)
- не меняют свою материально-вещественную форму в процессе эксплуатации
- переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям, по мере износа

# Типовая классификация основных средств

- **Здания**
- **Сооружения**
- **Передаточные устройства**
- **Машины и оборудование**, в том числе:
  - силовые машины и оборудование;
  - рабочие машины и оборудование;
  - измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование и т. п.;
  - вычислительная техника;
  - прочие машины и оборудование.
- **Транспортные средства**
- **Инструменты**
- **Производственный инвентарь**
- **Хозяйственный инвентарь**
- **Рабочий продуктивный скот**
- **Многолетние насаждения**
- **Капитальные затраты** по улучшению земель (без сооружений);
- **Прочие** основные фонды.

- [Постановление Правительства №1 от 01.01.2002](#)
- **«О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»**

## Оценка основных средств осуществляется:

- для ведения бухгалтерского и налогового учета;
- для анализа эффективности использования основных средств;
- для сделок купли-продажи, обмена;
- при разрешении имущественных споров;
- при реструктуризации задолженности предприятия;
- при определении вклада в уставной капитал;
- при выдаче кредита под залог имущества;
- при проведении процедур банкротства;
- при определении величин страховых сумм;
- при возникновении имущественных споров.

## Виды стоимости основных средств

- Первоначальная стоимость
- Балансовая стоимость
- Остаточная стоимость
- Восстановительная стоимость
- Ликвидационная стоимость
- Среднегодовая стоимость

# Первоначальная стоимость

- Это фактические затраты организации на создание, покупку, доставку и монтаж основных средств, за исключением НДС.
- [Пример](#)
- [Судоподъемник Красноярской ГЭС](#)

# Балансовая стоимость

- это стоимость актива как объекта учета, приведенная в бухгалтерском балансе.
- Это первоначальная стоимость приобретения актива за вычетом суммы, списанной на амортизацию.



# Остаточная стоимость

- это положительная разница между первоначальной оценкой основных средств и накопленными суммами амортизации.

# Восстановительная стоимость

- это стоимость, по которой объект ОС учитывается после того, как по нему была произведена переоценка
- Можно сказать, что восстановительная стоимость ОС — это переоцененная первоначальная стоимость основного средства
- При этом не важно, уменьшилась или увеличилась в результате переоценки первоначальная стоимость основного средства
- Восстановительную стоимость определяют либо от первоначальной величины, либо от остаточного значения
- Проводить переоценку разрешено не больше одного раза в 12 месяцев

# Порядок переоценки ОС

- Первый этап - определение объектов, в отношении которых необходимо рассчитать показатель. Если остаточная или восстановительная стоимость фонда аналогична рыночной, то рассчитывать показатель в отношении данного объекта нецелесообразно.
- Проверяем наличие объектов на месте. Если их нет, то потребуется отыскать их месторасположение.
- Далее необходимо издать приказ, на основании которого бухгалтер будет производить переоценку. В качестве указания может послужить любой распорядительный документ.
- Анализируем информацию об объектах. Можно использовать сведения о их учетной, рыночной стоимости, размере амортизационных отчислений, данные о ранее проведенных переоценках и др.
- Выбираем метод переоценки фондов. Существует 3 наиболее распространенных варианта. На законодательном уровне не регламентировано, какой из них целесообразнее применять.
- Проводим процедуру переоценки. Внимательно производим расчеты и находим восстановительную стоимость.
- После того, как все вышеуказанные действия произведены, восстановительная стоимость подлежит отражению в бухгалтерском учете.

# Методы переоценки ОС

- сравнение;
- расчленение;
- количественный анализ.

# Метод сравнения

проводится сравнительный анализ в отношении исследуемого объекта при помощи корректировки рыночной стоимости фонда на сравнительные единицы.

То есть, в первую очередь определяется рыночная стоимость ОС, а затем она корректируется на различные коэффициенты.

Например, если оценивается недвижимость, то следует сделать поправки на:

- месторасположение объекта;
- несоответствие реальной площади помещения с указанными в документации;
- НДС;
- прибыль застройщика и др.

# Метод расчленения

- это разложение стоимости объекта на несколько частей.
- Например, если производится оценка недвижимости, то, чтобы посчитать показатель, необходимо знать размер и стоимость каждого отдельного элемента.
- Если вычисления производятся по сравнению с подобным объектом, то применяется корректировочный коэффициент.

# Количественный анализ

- Он проводится путем обследования аналогичных и подобных объектов. К учету принимаются не только рыночные цены, но и главные характеристики.

# Пример расчета переоценки ОС

- переоценивается здание, находящееся в сельской местности по учетной стоимости 1 млн. руб. общей площадью 100 м<sup>2</sup>.;
- здание разделено на 4 элемента: первый — 15 м<sup>2</sup>, второй — 25 м<sup>2</sup>, третий и четвертый — 30 м<sup>2</sup>.;
- рыночная стоимость подобного объекта, находящегося в городе — 1,5 млн. руб.;
- рыночная стоимость одного м<sup>2</sup> первого элемента — 15 тыс. руб., второго — 18 тыс. руб., третьего — 11 тыс. руб., четвертого — 10 тыс. руб.;
- применяется единственный корректировочный коэффициент с учетом того, что здание находится в сельской местности, а не в городе, что уменьшает его рыночную цену — 0,8.



# Определим восстановительную стоимость сравнительным методом

Для этого рыночную стоимость объекта скорректируем на коэффициент:

- $1,5 \text{ млн. руб.} * 0,8 = 1,2 \text{ млн. руб.}$

Теперь определим результат переоценки, для чего из учетной стоимости отнимем восстановительную:

- $1 \text{ млн. руб.} - 1,2 \text{ млн. руб.} = - 0,2 \text{ млн. руб.}$

Отрицательное значение говорит о том, что в результате переоценки компания получила доход.

# Найдем восстановительную стоимость методом расчленения

Для упрощения вычислений рассчитаем стоимость каждого элемента по отдельности, а затем сложим полученные значения:

- 1-й элемент:  $15 \text{ м}^2 * 15 \text{ тыс. руб.} * 0,8 = 180 \text{ тыс. руб.};$
- 2-й элемент:  $25 \text{ м}^2 * 18 \text{ тыс. руб.} * 0,8 = 360 \text{ тыс. руб.};$
- 3-й элемент:  $30 \text{ м}^2 * 11 \text{ тыс. руб.} * 0,8 = 264 \text{ тыс. руб.};$
- 4-й элемент:  $30 \text{ м}^2 * 10 \text{ тыс. руб.} * 0,8 = 240 \text{ тыс. руб.}$

Определив стоимость каждого отдельного элемента, можно найти восстановительную стоимость:

- $180 \text{ тыс. руб.} + 360 \text{ тыс. руб.} + 264 \text{ тыс. руб.} + 240 \text{ тыс. руб.} = 1,044 \text{ млн. руб.}$

Далее нужно найти результат переоценки:

- $1 \text{ млн.} - 1,044 \text{ млн.} = - 44 \text{ тыс. руб.}$

# Ликвидационная стоимость

- эквивалент денежной оценки объекта, уменьшенный на величину издержек, связанных с его реализацией (например, затрат на хранение, демонтаж, утилизацию и т.д).

# Среднегодовая стоимость

- это показатель среднего значения стоимости основных средств за календарный год.

# Определение среднегодовой стоимости основных фондов

- **Сср.год. =  $(0,5 A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A8 + A9 + A10 + A11 + A12 + 0,5 B1) / 12$** , где
- **Сср.год.** — среднегодовая стоимость;
- **A1** — остаточная стоимость на 1 января;
- **A2–A12** — остаточная стоимость имущества на 1-е число каждого месяца, где цифра — это порядковый номер месяца (например, A3 — остаточная стоимость на 1 марта);
- **B1** — остаточная стоимость на 31 декабря.

# Определение среднегодовой стоимости основных фондов

$$C_{\text{ср.год.}} = C_{\text{нг}} + \frac{C_{\text{вв}} \times \text{ЧМ}}{12} - \frac{C_{\text{л}} \times (12 - \text{ЧМ})}{12}$$

- $C_{\text{нг}}$  – стоимость на начало года
- $C_{\text{вв}}$  – стоимость введенного оборудования
- $C_{\text{л}}$  – стоимость ликвидированного, выбывшего оборудования
- ЧМ – число месяцев эксплуатации оборудования

# Расчет среднегодовой стоимости основных фондов

Стоимость основных фондов на начало года – 2825 тыс. руб. Ввод и выбытие ОФ в течение года отражены в таблице:

На 1-е число месяца	Ввод ОФ, тыс. руб.	Выбытие ОФ, тыс. руб.
Февраль	40	6
Май	50	4
Август	70	8
Ноябрь	10	5

# Решение

Найти среднегодовую стоимость основных фондов.

С среднегод. =  $2825 + 40 \times 11/12 + 50 \times 8/12 + 70 \times 5/12 + 10 \times 2/12 - 6 \times (12-1)/12 - 4 \times (12-4)/12 - 8 \times (12-7)/12 - 5 \times (12-10)/12 = 2913,5$  тыс. руб.

Если выбытие и поступление происходят в середине месяца:

С среднегод. =  $2825 + 40 \times 10/12 + 50 \times 7/12 + 70 \times 4/12 + 10 \times 1/12 - 6 \times (12-2)/12 - 4 \times (12-5)/12 - 8 \times (12-8)/12 - 5 \times (12-11)/12 = 2901,246$  тыс. руб.



# Физический износ основных средств

- Это потеря потребительских качеств у основного средства в результате действия (бездействия)
- Например
- Старение зданий, автомобилей, станков в процессе эксплуатации (даже если объект не используется)

# Моральный износ

- это снижение реальной стоимости отдельных видов используемых внеоборотных активов (производственных основных фондов, нематериальных активов) из-за научно-технического прогресса, вызывающего появление на рынке более эффективных аналогов.

# Моральный износ

Задача: первоначальная стоимость станка – 20 млн. руб. Через 3 года фирме пришлось заменить его на более прогрессивный станок за 25 млн. руб. Какова сумма потерь от морального износа, если норма амортизации 20%?

Решение: за 3 года было самортизировано 12 млн. руб. ( $20 \text{ млн.} \times 20\% \times 3 \text{ года}$ )

Осталось несамортизировано 8 млн. руб. Это и есть потери от морального износа. Стоимость нового станка не влияет на расчет.

## Задача:

Первоначальная стоимость станка – 20 млн. руб. Через 6 лет стоимость подобных станков составила 15 млн. руб. Норма амортизации осталась прежней – 10%. Найти остаточную стоимость станка на начало седьмого года и сумму потерь от морального износа.

Решение: За 6 лет было самортизировано 12 млн. руб. ( $20 \text{ млн.} \times 10\% \times 6 \text{ лет}$ ). Остаточная стоимость –  $20 - 12 \text{ млн.} = 8 \text{ млн. руб.}$

Ежегодная амортизация 2 млн. ( $20 \text{ млн.} \times 10\%$ ). Потери от морального износа =  $(2 \text{ млн.} - 1,5 \text{ млн.})$  (амортизация подешевевшего станка)  $\times 4 \text{ года} = 2 \text{ млн. руб.}$

- Начать лекцию с вопроса – зачем нам постоянно контролировать стоимость своих ОС? Глобально – зачем нам бухучет?

# Амортизация

Это не износ! Это процесс переноса стоимости основных фондов на готовую продукцию по частям, по мере их износа.

Неполный первый месяц эксплуатации не считается, неполный последний – считается как полный.

# Линейная амортизация

$$A = C_{\text{первонач.}} \times N_a,$$

где  $A$  – амортизационные отчисления за год

$C_{\text{первонач.}}$  – первоначальная стоимость основных фондов

$N_a$  – норма амортизации в %

$N_a = 100$  (100% первоначальной стоимости) / срок службы оборудования

# Способ списания стоимости по сумме числа лет полезного использования

Например: срок службы оборудования – 5 лет.

Первоначальная стоимость – 100 тыс. руб.

Сумма числа лет составляет  $1+2+3+4+5 = 15$ .

Списываем:

1-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 5/15 = 33,33 \text{ тыс. руб.}$

2-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 4/15 = 26,67 \text{ тыс. руб.}$

3-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 3/15 = 20 \text{ тыс. руб.}$

4-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 2/15 = 13,33 \text{ тыс. руб.}$

5-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 1/15 = 6,67 \text{ тыс. руб.}$



# Способ списания стоимости пропорционально объему продукции, работ, услуг

Например, купили автомобиль за 800 тыс. руб. с предполагаемым пробегом 400 тыс. км. За месяц пробег составил 5 тыс. км. Найти амортизацию.

Находим сумму амортизации на единицу выполненной работы (1 км):

$$800 \text{ тыс. руб.} / 400 \text{ тыс. км} = 2 \text{ руб. /км}$$

Умножаем работу за месяц на величину амортизации

$$5 \text{ тыс. км} \times 2 \text{ руб./км} = 10 \text{ тыс. руб.}$$

# Ускоренная амортизация

$$A = C_{\text{остат.}} \times N_a \times k,$$

где  $A$  – амортизационные отчисления за год

$C_{\text{остат.}}$  – остаточная стоимость основных фондов

$N_a$  – норма амортизации в процентах

$k$  – ускоряющий коэффициент

Например: срок службы оборудования – 5 лет.

Первоначальная стоимость – 100 тыс. руб.

$k = 2$

Списываем:

1-й год:  $100 \text{ тыс.} \times 20\% \times 2 = 40 \text{ тыс. руб.}$

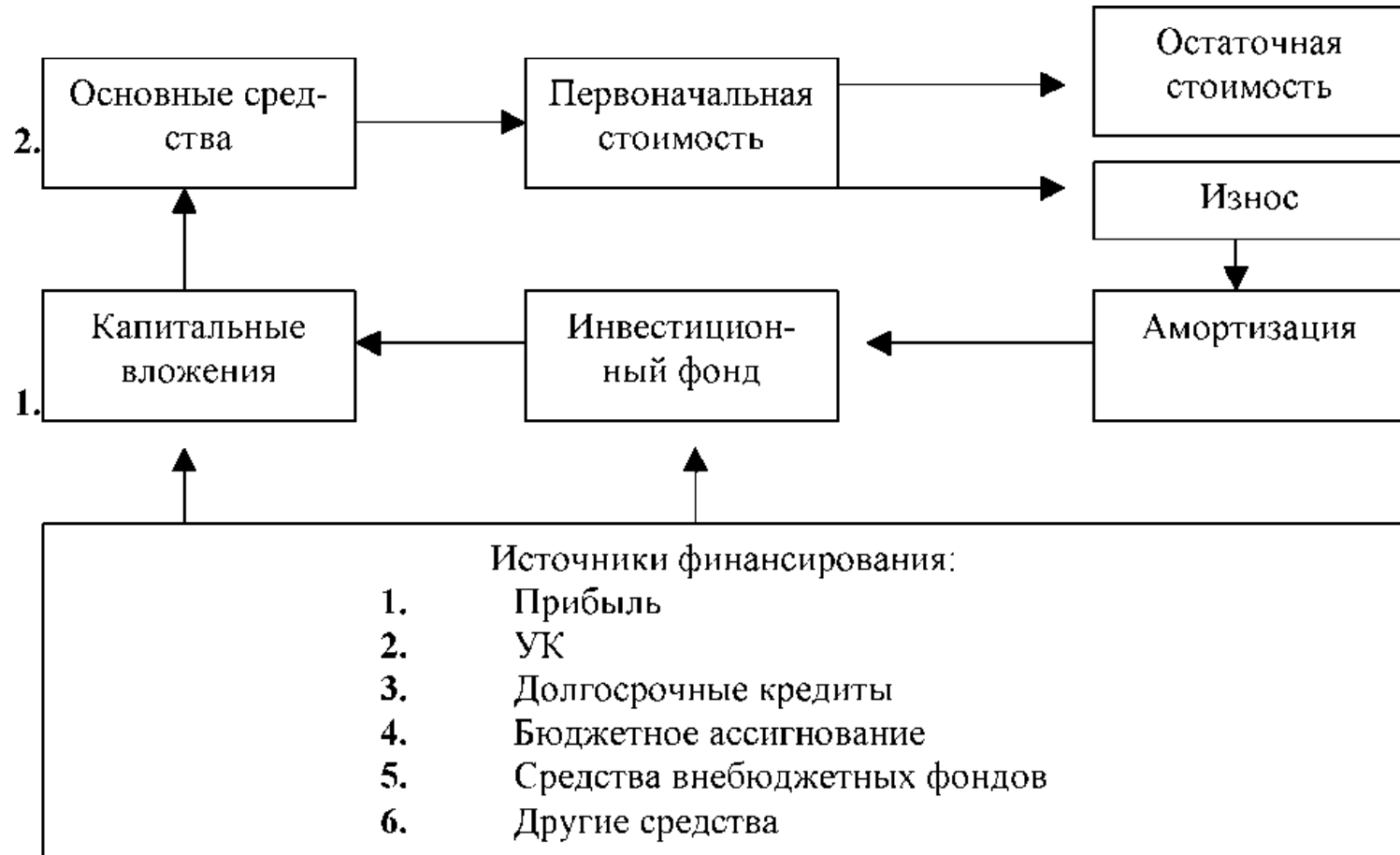
2-й год:  $60 \text{ тыс.} \times 20\% \times 2 = 24 \text{ тыс. руб.}$

3-й год:  $36 \text{ тыс.} \times 20\% \times 2 = 14,4 \text{ тыс. руб.}$

4-й год:  $21,6 \text{ тыс.} \times 20\% \times 2 = 8,64 \text{ тыс. руб.}$

5-й год: 12,96 тыс. – остаточная стоимость, списываем полностью

# Источники финансирования и поступления ОФ



# Показатели эффективности использования основных средств

**Фондоотдача ОС** = Выручка за период / средняя за период  
стоимость ОС (руб. / руб.)

**Фондоемкость продукции** = Среднегодовая стоимость ОС /  
Выручка (руб. / руб.)

**Фондовооруженность персонала** = Среднегодовая  
стоимость ОС / среднесписочная численность персонала  
(руб. / чел.)

# Показатели состояния основных фондов

**Коэффициент выбытия ОС** = Выбывшие ОС / стоимость на начало года

**Коэффициент обновления ОС** = Поступившие ОС / стоимость на конец года

**Коэффициент износа ОС** = Накопленный износ ОС / первоначальная стоимость ОС

**Коэффициент годности ОС** = (Первоначальная стоимость ОС – накопленный износ) / первоначальная стоимость ОС = 1 – коэффициент износа

# Показатели уровня использования ОФ

- **Коэффициент сменности** работы оборудования **Ксм** = общее количество отработанных оборудованием станкосмен / количество установленных станков
- **Коэффициент загрузки** оборудования **Кзагр.** = коэффициент сменности / сменность работы оборудования

# Пример расчета $K_{см}$ и $K_{загр}$

- Пусть в цехе 270 станков
- В первую смену работало 210 станков
- Во вторую смену работало 150 станков
- Тогда  $K_{см} = (210 + 150) / 270 = 1,33$
- $K_{загр.} = 1,33 / 2 = 0,66$

# Показатели уровня использования ОФ

- **Коэффициент экстенсивного использования КЭКСТ.** = фактическое время работы оборудования / время работы оборудования по норме =  $t_{\phi} / t_n$
- **Коэффициент интенсивного использования КИНТ** = фактическая производительность / плановая производительность =  $ПР_{\phi} / ПР_{пл}$
- **Коэффициент интегрального использования Кинтегр.** =  $К_{инт}^* \cdot К_{экст}$



## Пример расчета

- Продолжительность смены – 8 ч.
- Проведение ремонтно – профилактических работ – 0,5 ч.
- Фактическое время работы станка – 5 ч.
- $K_{\text{экст}} = 5 / (8 - 0,5) = 0,67$
- ПРф = 130 шт.; ПРпл = 190
- $K_{\text{инт}} = 130 / 190 = 0,68$
- $K_{\text{интегр}} = 0,67 * 0,68 = 0,45$

## Задача:

Стоимость ОПФ на начало года – 30 млн. руб. В марте фирма купила станок за 6 млн. руб., а в июне списало оборудование на 4 млн. руб. Выручка за год – 26 млн. руб. Численность персонала – 240 чел. Найти среднегодовую стоимость ОПФ, все показатели эффективности, показатели состояния ОПФ.

## Решение:

Среднегодовая стоимость:  $30 + 6 \times 9/12 - 4 \times 6/12 = 32,5$  млн. руб.

Годовая амортизация:  $32,5 \times 12\% = 3,9$  млн. руб.

Фондоотдача:  $26/32,5 = 0,8$  руб. / руб.

Фондоемкость:  $32,5 / 26 = 1,25$  руб. /руб.

Фондовооруженность:  $32500$  тыс.руб. /  $240 = 135,417$  тыс. руб. / чел

## Решение:

Коэффициент выбытия:  $4/30 = 0,13$  (13%)

Коэффициент обновления:  $6/32 (30+6-4) = 0,1875$  (18,75%)

## Задача:

Найти коэффициенты годности и износа:

Первоначальная стоимость ОПФ 348 тыс. руб.

Накопленная амортизация 48 тыс. руб.

Решение:

Коэффициент износа:  $48/348 = 0,138$  (13,8%)

Коэффициент годности:  $(348-48)/348 = 1 - 0,138 = 0,862$  (86,2%)

# Задача

- Объем реализованной продукции за 2016 год составил 2115 тыс. руб., среднегодовая стоимость ОПФ – 485 тыс. руб. В 2017 году объем реализации увеличился на 19%, а среднегодовая стоимость – на 8%. Определить, как изменилась фондоотдача.

# Решение

- $\Phi_0 2016 = 2115 / 485 = 4,3608$  руб. / руб.
- $\Phi_0 2017 = 2516,85 (2115 + 19\%) / 523,8 (485 + 8\%) = 4,8049$  руб. / руб.
- $\Delta\Phi_0 = (4,8049 - 4,3608) / 4,3608 * 100\% = 10,18\%$
- Или
- $\Delta\Phi_0 = \text{прирост } 19\% / \text{прирост } 8\% = 1,19 / 1,08 = 1,1018$

# Рост и прирост показателей

- Прирост =  $(\text{ОП} - \text{БП}) / \text{БП} * 100\%$
- ОП – отчетный период,
- БП – базисный период
- Например, БП = 200, ОП = 360.
- Тогда темп прироста =  $(360 - 200) / 200 * 100\% = 80\%$
  
- Рост =  $\text{ОП} / \text{БП} * 100\%$
- Тогда темп роста =  $360 / 200 * 100\% = 180\%$



## Если показатели снижаются

- Например: БП = 200, ОП = 140
- Тогда темп прироста =  $(140 - 200) / 200 * 100\% = -30\%$
- Темп роста =  $140 / 200 * 100\% = 70\%$ .