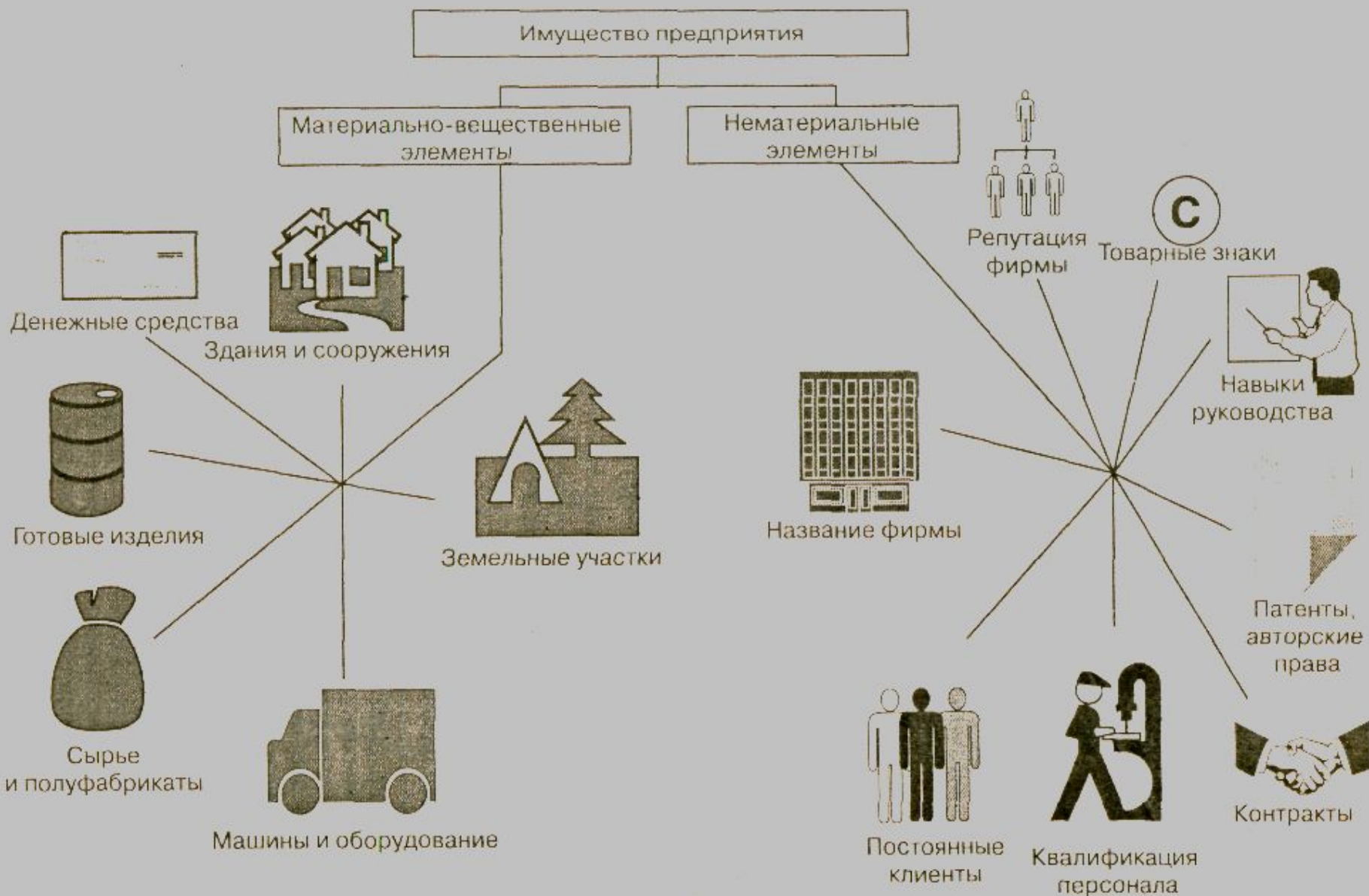


# Производственные фонды предприятия



# Состав имущества предприятия



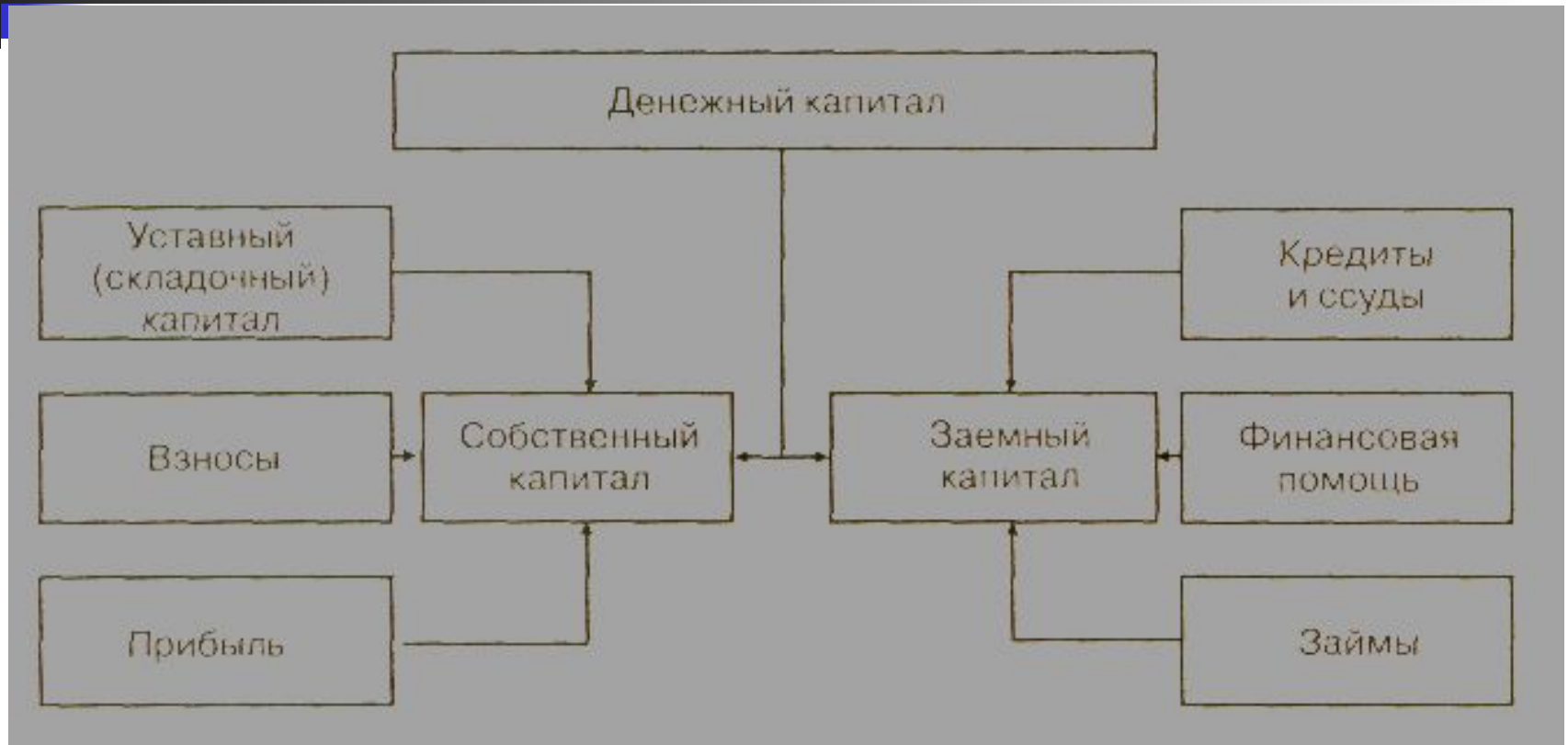
# Формы капитала предприятия



# Реальный капитал предприятия



# Денежный капитал предприятия



# Производственные фонды предприятия



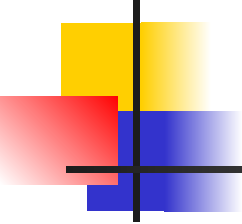
---

- В процессе производства продукции участвуют три фактора: труд, средства труда и предметы труда
- Средства труда (машины оборудование, инструменты и т.п.) и предметы труда (сырьё, материалы) – образуют средства производства, которые составляют вещественное содержание **производственных фондов**
- Экономическая сущность производственных фондов заключается в том, что это средства производства, которые участвуют в образовании стоимости продукта, а в зависимости от их роли в процессе производства делятся на **основные** и **оборотные**
- Экономическая наука объединяет всё многообразие машин, сооружений, оборудования и зданий в единую экономическую категорию – **основные фонды**

# Экономические признаки основных фондов

- все виды основных фондов, участвуя в процессе производства, не входят своей натуральной формой в продукт труда, выпуску которого они способствовали
- все виды основных фондов участвуют во многих производственных циклах в течение длительного времени
- все виды основных фондов постоянно изнашиваются в процессе производства и их стоимость по частям, по мере износа входит в стоимость готовой продукции

# Доля основных фондов

- 
- 
- в среднем по промышленности – 75%
  - в машиностроении – 55-65 %
  - в нефтегазодобыче – 97%
  - в геологоразведочной отрасли 45-50%



# Классификация основных фондов



---

- I. В зависимости от участия в производственном процессе:
- **Непроизводственные основные фонды** – это длительно используемые фонды, которые не участвуют в создании продукта и на ход производственного процесса влияют только косвенно. К ним относятся: жилые дома, здания, сооружения коммунально-бытового назначения, детские сады, школы и т.п.
  - **Производственные основные фонды** непосредственно участвуют в процессе производства или обслуживают его



# Классификация основных фондов

---

## II. По принадлежности :

- **собственные**, принадлежащие организации по праву собственности (в том числе сданные в аренду без права выкупа)
- **находящиеся в оперативном управлении и хозяйственном ведении**
- **полученные в аренду без права выкупа**

# Классификация основных фондов

III.

По характеру использования находятся:

- **в эксплуатации** – все числящиеся на балансе организации, действующие основные средства, в том числе временно не используемые, сданные в аренду по договору аренды
- **в запасе (резерве)** – оборудование и транспортные средства, приобретенные для этой цели, а также бывшие в эксплуатации, но временно выведенные из эксплуатации
- **в стадии достройки, дооборудования, реконструкции и частичной ликвидации**
- **на консервации** – основные средства, находящиеся в определенном комплексе, объекты, имеющие законченный цикл производства, на срок более трех месяцев



# Классификация основных фондов

---

## IV. По вещественному составу:

- **Инвентарные** – объекты, имеющие вещественное содержание и поддающиеся обмеру и натуральному подсчету
- **Неинвентарные** – капитальные вложения в земельные, лесные и водные угодья (кроме сооружений), т.е. затраты, не имеющие вещественной формы (планировка земельного участка, капитальные затраты)



# Классификация основных фондов

---

- V. По степени участия в производственном процессе:
- **Активные** – рабочие машины и оборудования, измерительные приборы и устройства, технические сооружения (нефтяные и газовые скважины, нефтегазоперерабатывающие установки и магистральные трубопроводы) принимают непосредственное участие в процессе производства, прямо влияют на увеличение выпуска продукции
  - **Пассивные** – другие элементы основных фондов (производственные здания, инвентарь и т.д.) оказывают лишь косвенное влияние на производство продукции



# Классификация основных фондов

---

V. В зависимости от целевого назначения и выполняемых функций:

- **Нематериальные**
- **Материальные**

К **нематериальным** основным фондам относятся:

- компьютерное программное обеспечение, базы данных, наукоемкие промышленные технологии, прочие нематериальные основные фонды, являющиеся объектами интеллектуальной собственности, использование которых ограничено установленными на них правами владения



# Материальные основные фонды

---

К **материальным** основным фондам относятся:

- 1. Здания (кроме жилья)**, к которым относятся: здания, представляющие собой архитектурно-строительные объекты, назначением которых является создание условий (защита от атмосферных воздействий и прочие) для труда, социально-культурного обслуживания населения и хранения материальных ценностей, здания насосных и компрессорных станций, трубных баз, лабораторий, складов, заводов
- 2. Жильё** – здания, предназначенные для невременного проживания. Под этим термином так же понимаются передвижные щитовые домики, плавучие дома, прочие здания (помещения), используемые для жилья, а так же исторические памятники, идентифицированные в основном как жилые дома



# Материальные основные фонды

---

**3. Сооружения,** к которым относятся: инженерно-строительные объекты, назначением которых является создание условий, необходимых для осуществления процесса производства путем выполнения тех или иных технических функций, не связанных с изменением предмета труда, или для осуществления различных непроизводственных функций

**4. Машины и оборудование,** к которым относятся: устройства, преобразующие энергию, материалы и информацию. В зависимости от преобладающего назначения машины и оборудование делятся на:

- **энергетическое оборудование (силовые машины и оборудование)**
- **рабочие машины и оборудование**
- **информационное оборудование**



# Материальные основные фонды

## **Б. Средства транспортные, к ним относятся:**

- средства передвижения, предназначенные для перемещения людей и грузов – железнодорожный подвижной состав (локомотивы, вагоны и др.)
- подвижной состав водного транспорта (суда транспортные всех типов, суда служебно-вспомогательные, спасательные, ледоколы, буксиры, суда лоцманские и др.)
- подвижной состав автомобильного транспорта (грузовые, легковые автомобили, автобусы, троллейбусы, прицепы и полуприцепы)
- подвижной состав воздушного транспорта (самолеты, вертолеты, космические летательные аппараты)
- подвижной состав городского транспорта (вагоны метрополитена, трамваи)
- средства напольного производственного транспорта, а также транспортные средства прочих видов



# Материальные основные фонды

---

## **6. Инвентарь производственный и хозяйственный:**

- **производственный инвентарь** – это емкости для хранения жидкостей (чаны, бочки, баки и др.), устройства и тара для сыпучих, штучных и тароштучных материалов, не относящиеся к сооружениям, устройства и мебель, служащие для облегчения производственных операций (рабочие столы, прилавки, кроме прилавков-холодильников и тепловых прилавков, торговые шкафы, стеллажи и др.)
- **хозяйственный инвентарь**, т.е. предметы конторского и хозяйственного обзаведения, непосредственно не используемые в производственном процессе, – часы, предметы противопожарного назначения, спортивный инвентарь



# Материальные основные фонды

---

- 7. Скот рабочий, продуктивный и племенной (кроме молодняка и скота для убоя),** к ним относятся: лошади, волы, верблюды, ослы, коровы, овцы, а также другие животные, которые неоднократно или постоянно используются для получения продуктов, таких как молоко, шерсть; жеребцы-производители и племенные кобылы (нерабочие), быки-производители, коровы, хряки-производители и прочий племенной скот
- 8. Насаждения многолетние,** к ним относятся: зеленые насаждения каждого парка, сада, сквера, улицы, бульвара, двора, территории предприятия и т.п. в целом независимо от количества, возраста и породы насаждений; зеленые насаждения вдоль улицы, дороги (в границах закрепленного участка), включая индивидуальные ограждения каждого насаждения; насаждения каждого участка (района) полезащитных полос

# Классификация основных фондов

## К основным фондам не относятся:

- предметы, служащие менее одного года, независимо от их стоимости
- предметы, стоимостью ниже лимита, устанавливаемого Минфином России, независимо от срока их службы, за исключением сельскохозяйственных машин и орудий, строительного механизированного инструмента, а также рабочего и продуктивного скота, которые относятся к основным фондам, независимо от их стоимости
- временные сооружения, приспособления и устройства, затраты по возведению которых относятся на себестоимость строительно-монтажных работ в составе накладных расходов
- тара для хранения товарно-материальных ценностей на складах или осуществления технологических процессов, стоимостью в пределах лимита, установленного Минфином России



# Нематериальные активы

---

Нематериальные активы обладают следующими свойствами:

- долговременное использование в хозяйственном обороте, более года
- возможность использования в производительном процессе
- способность приносить организации экономические выгоды
- отсутствие материально-вещественной формы

# Состав нематериальных активов

---

- Объекты интеллектуальной собственности, регулируемые патентным правом и объекты интеллектуальной собственности, регулируемые авторским правом
- Имущественные права
- Отложенные затраты
- Цена фирмы



# Объекты интеллектуальной собственности

---

- **изобретение**
- **промышленный образец**
- **полезная модель**
- **товарный знак или знак обслуживания**
- **наименование места происхождения товара**
- **фирменное наименование**
- **ноу-хау (know how) (знать, как сделать)**
- **селекционные достижения**

# Объекты интеллектуальной собственности



---

Документы, подтверждающие интеллектуальную собственность:

- **Патент**
- **Простая лицензия**
- **Исключительная лицензия**
- **Полная лицензия**

Объекты интеллектуальной собственности, регулируемые авторским правом:

- **программы для ЭВМ**
- **базы данных**
- **конструкция интегральных микросхем**
- **произведения науки, литературы и искусства**



# Нематериальные активы

**Имущественные права** – это права пользования природными ресурсами (недрами, земельными участками), право на геологическую информацию. Имущественные права оформляются в виде лицензий, разрешений, договоров на пользование ресурсами

- **Отложенные затраты** – это стоимость лицензий на право осуществления определённой деятельности (строительство, торговля, юридическая деятельность), расходы по образованию юридического лица, расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), расходы на разработку новых технологий, изделий, новой продукции
- **Цена фирмы** (деловая репутация, имидж фирмы) – это разница между покупной стоимостью организации (как приобретённого единого, целостного имущественно финансового комплекса) и балансовой стоимостью имущества, всех активов объекта



# Учет и оценка основных фондов

---

Состояние и использование основных фондов учитывают в **натуральных** и **стоимостных** показателях:

- **Натуральные показатели** дают возможность определить технический состав основных фондов, производственную мощность объектов предприятия и отрасли в целом, составить баланс оборудования. В целях контроля за сохранностью основных фондов периодически проводят **инвентаризацию** основных фондов, которая заключается в проверке их наличия и состояния.
- **Стоимостная оценка** основных фондов необходима для определения их общего объёма, структуры, динамики, начисления амортизации, планирования их воспроизводства и т.п. Существует три вида стоимостной оценки основных фондов: по **первоначальной**, **остаточной** и **восстановительной** стоимости.

# Стоимостная оценка основных фондов

- **фактическая (первоначальная) стоимость основных средств** – отражает фактические затраты предприятия на постройку или приобретение объектов основных фондов, включая расходы по их доставке, монтажу или установке, а также условия производства (цены, производительность труда), которые существовали в тот год, когда вводили основные фонды
- **оценка по восстановительной стоимости** показывает стоимость воспроизводства основных фондов в условиях конкретного года
- **оценка по остаточной стоимости** основных средств необходима в связи с постепенным изнашиванием основных фондов



# Стоимостная оценка ОФ

---

- **Первоначальная стоимость** – фактические затраты на сооружение или приобретение, на доставку и установку.

**По первоначальной стоимости основные средства записываются на баланс предприятия.**

# Восстановительная стоимость ОФ

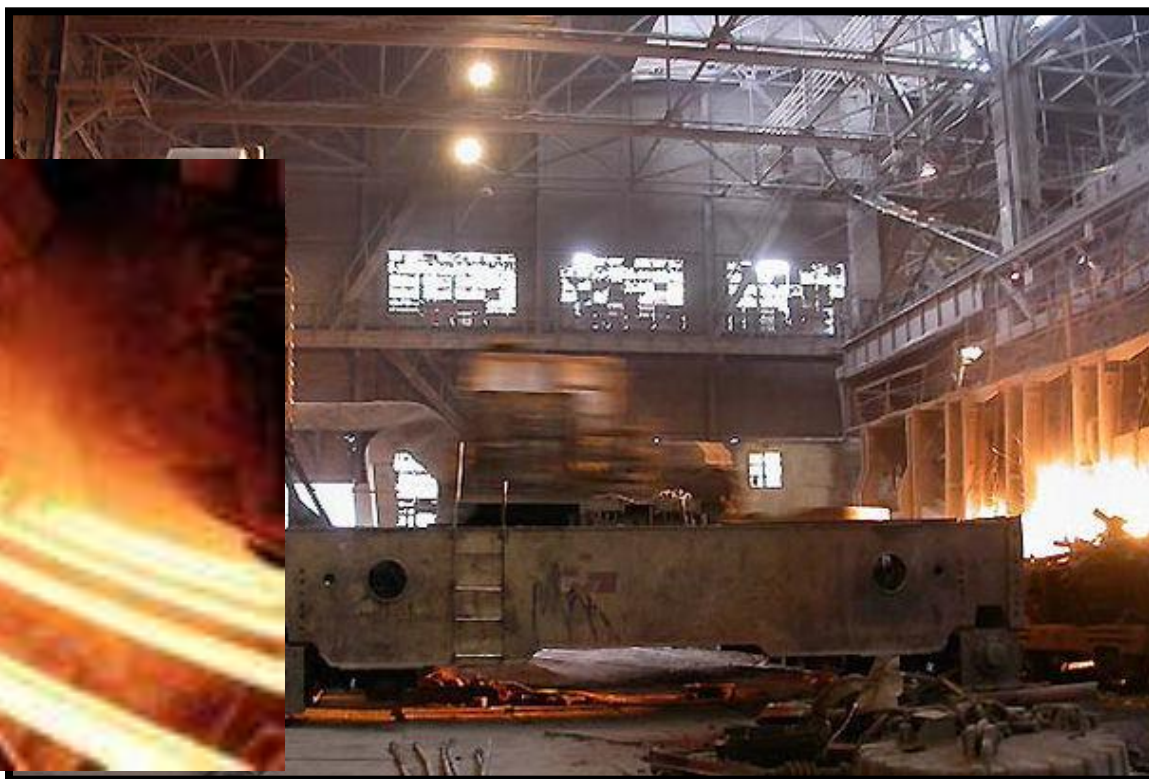
показывает, в какую сумму обошлось бы  
в современных условиях создание  
соответствующих средств труда, исходя  
из текущих цен.



(определяется умножением  
первоначальной стоимости на  
коэффициент перерасчёта)

# ■ Остаточная стоимость ОФ

представляет собой  
первоначальную и  
восстановительную стоимость за  
вычетом начисленного износа.



# ■ Ликвидационная стоимость -

СТОИМОСТЬ НА МОМЕНТ ВЫВОДА

ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА,

МОЖЕТ БЫТЬ РАВНА ОСТАТОЧНОЙ

СТОИМОСТИ.



# Износ и амортизация основных фондов



---

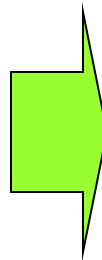
- С течением времени основные фонды изнашиваются и постепенно утрачивают свои первоначальные качества, этот процесс носит название **физического (материального) износа** основных фондов, на который влияют следующие факторы: качество строительства и изготовления, интенсивность использования, уровень обслуживания и т.п.
- Помимо физического износа оборудование подвергается **моральному износу**, который возникает на основе технического прогресса



# 1. Физический износ –

ухудшение технического состояния  
ОФ.

Физический износ протекает  
неравномерно. Частично он может быть  
восстановлен путём ремонта,  
реконструкции



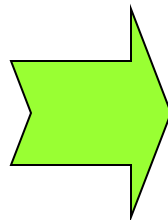
- Эксплуатационный физический износ связан с производственным потреблением
- Естественный физический износ происходит под воздействием природных факторов



## 2. Моральный износ ОФ

представляет собой их  
обесценивание под влиянием НТП.

Это вызывает потребность внедрения  
более современной техники и  
технологий и поэтому периодически  
возникает потребность полной замены  
ОФ.





# Срок службы основных фондов

---

**Срок службы основных фондов** определяется исходя из:

- ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью
- ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта
- нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды)



# Амортизация основных фондов

---

- Перенесение стоимости основных фондов на продукцию называют **амортизацией**, а сумму средств, включаемых в себестоимость этой продукции, – **амортизационными отчислениями**, которые после реализации этой продукции возвращаются в денежной форме, создавая **амортизационный фонд**, предназначенный для полного восстановления основных фондов (их реновации)
- **Амортизационный период** – срок возмещения стоимости основных фондов, т.е. срок их эксплуатации



# Амортизация основных фондов

---

**Ежегодные амортизационные отчисления ( $A_{г}$ ):**

$$A_{г} = (C_{п} - C_{л}) / T_{А}$$

$C_{п}$  – первоначальная стоимость ОФ

$C_{л}$  – ликвидационная стоимость ОФ

$T_{А}$  – длительность амортизационного периода

**Норма амортизации ( $H_{А}$ ):**

$$H_{А} = A_{г} \cdot 100\% / C_{п}$$

$C_{п}$  – первоначальная стоимость оборудования, введенного в эксплуатацию после переоценки, или восстановительная стоимость оборудования, введенного до переоценки

# Методы начисления амортизации



---

Начисление амортизации объектов основных средств производится одним из следующих способов:

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

# Методы начисления амортизации

## Линейный способ

$$A_{\Gamma} = C_{\Pi i} \cdot H_{Ai} / 100\%$$

где  $A_{\Gamma}$  – годовая сумма амортизационных отчислений

$C_{\Pi i}$  – первоначальная стоимость  $i$ -го объекта основных фондов

$H_{Ai}$  – годовая норма амортизационных отчислений, исчисленная исходя из срока полезного использования этого объекта

$i$  – объект основных средств



# Методы начисления амортизации

## Способ уменьшаемого остатка

$$A_{oi} = C_{oi} \cdot H_{oi} \cdot K_{уск}$$

где  $C_{oi}$  – остаточная стоимость  $i$ -го объекта основных производственных фондов;

$K_{уск}$  – коэффициент ускорения (устанавливается законодательством РФ, федеральными органами исполнительной власти по перечню высокотехнологичных отраслей и эффективных видов машин и оборудования)

# Методы начисления амортизации

---

**Способ списания стоимости по сумме  
чисел лет срока полезного  
использования**

$$A_r = n_{ост} / C_{ni}$$

где  $n_{ост}$  – число лет, оставшихся до конца срока  
службы объекта

$C_{ni}$  – сумма чисел лет срока службы объекта

# Методы начисления амортизации

## Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ)

$$A_{\Gamma} = Q_i \cdot (C_{ni} / Q_{in})$$

$Q_i$  – натуральный показатель объема продукции (работ) в отчетном периоде по  $i$ -му объекту основных производственных фондов

$Q_{in}$  – предполагаемый объем продукции (работ) за срок полезного использования объекта (основных средств)

# Показатели использования основных фондов



---

- Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов
- Обобщающие показатели использования основных фондов
- Показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов

# Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов

## Среднегодовая стоимость основных фондов

$$\Phi_{сг} = \Phi_{н} + \Phi_{вв} \frac{ч_1}{12} - \Phi_{выб} \frac{ч_2}{12}$$

где  $\Phi_{н}$  – балансовая стоимость наличных фондов на начало года, руб.;

$\Phi_{вв}$ ,  $\Phi_{выб}$  – балансовая стоимость вводимых и выводимых основных фондов, руб.;

$ч_1$  – число месяцев использования вновь вводимых основных фондов до конца года;

$ч_2$  – число месяцев с момента выбытия основных фондов до конца года.

# Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов

- **Коэффициент обновления основных фондов ( $K_O$ )** – характеризует интенсивность ввода и поступления новых основных фондов за определённый период (год)

$$K_O = \Phi_{ВВ} / \Phi_{КГ}$$

$\Phi_{ВВ}$  – стоимость введенных за год основных фондов

$\Phi_{КГ}$  – стоимость основных фондов, действующих на конец года

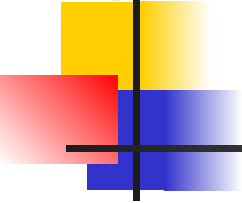
- **Коэффициент выбытия основных фондов ( $K_{ВЫБ}$ )** – характеризует процесс ликвидации и выбытия основных фондов за данный период.

$$K_{ВЫБ} = \Phi_{ВЫБ} / \Phi_{НГ}$$

$\Phi_{ВЫБ}$  – стоимость выбывших за год основных фондов

$\Phi_{НГ}$  – стоимость основных фондов на начало года

Степень физической сохранности основных фондов отражается коэффициентом годности:



---

$$K_2 = \frac{\Phi_{ост}}{\Phi_n} \cdot 100$$

Степень износа основных фондов отражается коэффициентом износа:

$$K_{изн} = 100 \% - K_2 \text{ или,}$$

$$K_{изн} = \frac{T_{\phi}}{t} \cdot 100$$

где  $T_{\phi}$  – фактический срок службы основных фондов;  
 $t$  – срок полезного использования.

# Показатели, характеризующие структуру движения основных фондов

- **Коэффициент прироста основных фондов** ( $K_{Рост}$ ) – отражает относительное увеличение основных фондов за счет их обновления:

$$K_{Рост} = (\Phi_{ВВ} - \Phi_{Выб}) / \Phi_{КГ}$$

- **Удельный вес активной части основных производственных фондов** характеризует прогрессивность структуры основных производственных фондов, отражая долю их активной части (машин и оборудования, скважин, технологических установок, нефтегазопроводов) в процентах к общей стоимости основных производственных фондов



# Обобщающие показатели использования основных фондов

**Фондоотдача ( $\Phi_o$ )** – обобщающий показатель, характеризующий уровень эффективности использования основных производственных фондов (выпуск продукции (или объем товарной продукции), приходящихся на 1 руб. основных фондов )

$$\Phi_o = Q / \Phi_{сг}$$

$\Phi_o$  – фондоотдача при учете продукции в натуральном выражении

$Q$  – годовой объем продукции в натуральном выражении

$\Phi_{сг}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов

# Обобщающие показатели использования основных фондов

$$\Phi_E = \Phi_{сг} / Q$$

- **Фондовооруженность ( $\Phi_B$ )** также характеризует эффективность использования основных фондов и определяется отношением среднегодовой стоимости основных фондов к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала

$$\Phi_B = \Phi_{сг} / Ч$$

Ч – среднесписочная численность персонала



# Обобщающие показатели использования основных фондов

---

## Рентабельность ОФ

характеризует величину прибыли, приходящейся на 1 руб. фондов, и определяется как отношение прибыли к стоимости фондов:

$$R_{\text{оф}} = \text{Пбал} / \text{Фсг} \times 100\%,$$

где **Пбал** – балансовая прибыль, руб

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов

- **Коэффициент экстенсивного использования ( $K_{\text{э}}$ )** основных производственных фондов характеризует их использование во времени

$$K_{\text{э}} = T_{\phi} / T_{\text{к}}$$

$T_{\phi}$  – фактически отработанное время машин и оборудования

$T_{\text{к}}$  – календарный фонд времени

- **Коэффициент интенсивного использования ( $K_{\text{и}}$ )**

$$K_{\text{и}} = Q_{\phi} / Q_{\text{пл}}$$

$Q_{\phi}$  – фактическая производительность оборудования в единицу времени

$Q_{\text{пл}}$  – максимально возможная или плановая производительности

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов

- **Интегральный коэффициент использования основных производственных фондов ( $K_{\text{ИНТ}}$ )** характеризует одновременно использование основных фондов во времени и по мощности

$$K_{\text{ИНТ}} = K_{\text{И}} \cdot K_{\text{Э}}$$

- **Коэффициент готовности ( $K_{\text{Г}}$ )** установленного оборудования к работе

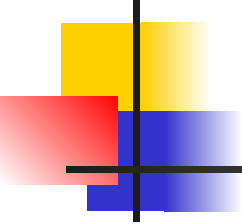
$$K_{\text{Г}} = [T_{\text{К}} - (T_{\text{ППР}} + T_{\text{ВН}})] / T_{\text{К}}$$

$T_{\text{К}}$  – календарный фонд времени;  $T_{\text{ППР}}$  – время нахождения машин в планово-предупредительном ремонте (ППР)

$T_{\text{ВН}}$  – длительность аварийных внеплановых простоев

- **Коэффициент эксплуатационной надежности ( $K_{\text{ЭН}}$ )**

$$K_{\text{ЭН}} = (T_{\text{К}} - T_{\text{ВН}}) / T_{\text{К}}$$



## коэффициент сменности работы оборудования

---

$$K_{см} = \frac{C_1 + C_2 + C_3 + \dots C_n}{n}$$

где  $C_1 \dots C_n$  – количество отработанных  
станкосмен;  
 $n$  – количество единиц оборудования;

# Пути повышения эффективности использования основных фондов



---

- увеличение объема производства (выполнения работ) без дополнительных капитальных вложений
- ускоренное обновление средств труда, что сокращает возможность морального износа оборудования и способствует техническому прогрессу
- снижение себестоимости продукции (работ) за счет амортизационных отчислений в расчете на единицу продукции (работ)