

## ТЕМА 2

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТИ И ГАЗА

# План лекции

1. **Понятие капитала как фактора производства**
2. **Основные фонды и показатели**
3. **Оборотные средства предприятий нефтегазового комплекса**

# Капитал как фактор производства



1. Капиталом называют ресурсы, созданные людьми
2. Капиталом являются только предметы, используемые для производственной деятельности
3. Целью производства, в котором используется капитал, является прибыль

# Капиталу принадлежит одно из ведущих мест среди факторов производства



поскольку именно он придает современным экономикам многие из их основных черт:

- индустриальный (технологический) характер;
- специализацию и кооперирование общественного производства;
- наличие крупного производства и соответственно крупных предприятий в экономике.

# Первоначальное накопление капитала. Составляющие:



## Перераспределительная

Накопление происходит за счет резкого перераспределения богатств в обществе

**К. Маркс:** «Новорожденный капитал источает кровь и грязь из всех своих пор, с головы до пят»

## Сберегательная

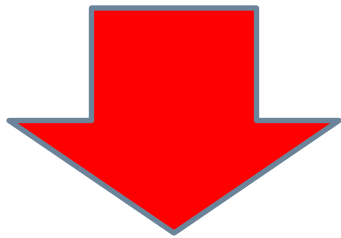
связан с переориентацией структуры использования личного дохода с потребления на сбережение

**М. Вебер:** формирование в обществе сберегательной морали назвал духом капитализма.

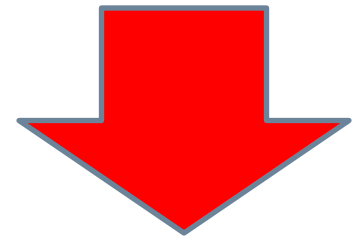
# КАПИТАЛ



материальное благо производственного назначения (капитальное благо), то есть средство производства



физический



денежный

# ФИЗИЧЕСКИЙ КАПИТАЛ



ЭТО  
производственный  
ресурс, созданный  
человеком



# ДЕНЕЖНЫЙ КАПИТАЛ



капитал в денежной форме, в виде  
денежных средств

Обычно образование денежного капитала  
предшествует созданию на его основе  
физического капитала





# КАПИТАЛ



## ОСНОВНОЙ

Часть капитала,  
которая расходуется  
и потребляется  
постепенно в  
течение нескольких  
производственных  
циклов

## ОБОРОТНЫЙ

Часть капитала,  
которая расходуется  
и потребляется в  
течение одного  
производственного  
цикла

# ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ



## ОСОБЕННОСТЬ

ВЫСОКАЯ СТОИМОСТЬ И  
ПОДВЕРЖЕННОСТЬ ИЗНОСУ

ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ, СТАНКИ,  
ОБОРУДОВАНИЕ, МАШИНЫ

# ИЗНОС



ПОСТЕПЕННАЯ УТРАТА  
КАПИТАЛЬНЫМИ БЛАГАМИ СВОЕЙ  
МАТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ



# ИЗНОС



## ФИЗИЧЕСКИЙ

утрата капитальными  
благами  
производственно-  
технических  
характеристик

## МОРАЛЬНЫЙ

обесценивание  
капитальных благ  
вследствие научно-  
технического  
прогресса



# Факторы физического износа



## ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС



- Степень нагрузки на основные фонды в процессе производства
- Качество основных фондов
- Квалификация работников и их отношение к основным фондам
- Качество обслуживания и ремонта основных фондов

Факторы морального износа

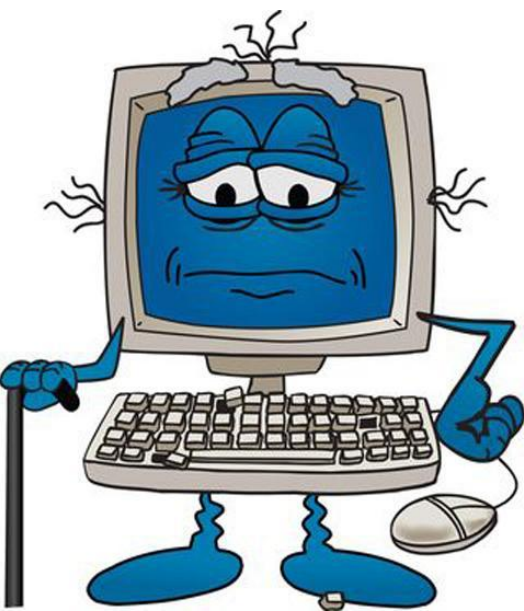
Н Т П

Рост  
эффективности  
производства  
средств труда

Появление  
новых более  
производительных  
средств труда

Колебания  
экономической  
конъюнктуры

Снижение рыночных цен  
на средства труда



# ФИЗИЧЕСКИЙ ИЗНОС



## 1 РОДА

Износ вследствие  
эксплуатации  
капитальных благ в  
процессе  
производства  
продукции

Относится к *VC*

## 2 РОДА

Износ вследствие  
неправильной  
эксплуатации,  
неправильного  
обслуживания или  
простоя капитальных  
благ

Относится к *FC*

# МОРАЛЬНЫЙ ИЗНОС



## 1 РОДА

Износ вследствие удешевления производства капитальных благ такой же конструкции в результате совершенствования технологии их изготовления

Относится к ФС

## 2 РОДА

Износ вследствие снижения стоимости действующих основных средств в результате утраты ими конкурентоспособности по сравнению с новыми, более совершенными основными средствами аналогичного назначения

Относится к ФС



# АМОРТИЗАЦИЯ



НАКОПЛЕНИЕ  
СРЕДСТВ В  
АМОРТИЗАЦИОН  
НОМ ФОНДЕ С  
ЦЕЛЬЮ  
ВОЗМЕЩЕНИЯ  
ИЗНОСА

# АМОРТИЗАЦИЯ



Это процедура постепенного списания затрат на покупку основного средства

Первоначальная стоимость

Амортизационные отчисления



Амортизационные отчисления



Амортизационные отчисления

Амортизационные отчисления



Амортизационные отчисления



И т.д.

# Амортизационные отчисления

1. Отражают оценку величины износа капитальных ресурсов за определенный период
2. Служат источником воспроизводства капитальных благ

## Норма амортизации

процент стоимости капитальных благ, на которые они считаются износившимися за определенный период времени

# Амортизационная политика

ВАРИАНТ	ДОСТОИНСТВА	НЕДОСТАТКИ
Простая амортизация (отчисления равны износу)	Обеспечивает оптимальное соотношение текущих и будущих издержек, нормальное качество и новизну продукции, достаточный уровень конкурентоспособности	В случае ускорения морального износа или проведения конкурентами ускоренной амортизации может привести к замедлению обновления оборудования и выпуску неконкурентоспособной по качеству продукции
Ускоренная амортизация (отчисления больше износа)	Ускоряет обновление оборудования. Снижает будущий размер переменных издержек. Создает условия для повышенного качества и новизны готовой продукции.	Повышает текущие постоянные издержки. Повышает цену продукции. Тонижает уровень ценовой конкурентоспособности.
Замедленная амортизация (отчисления меньше износа)	Тонижает текущие постоянные издержки. Позволяет временно использовать амортизационные отчисления для неотложных нужд. Тонижает цену продукции или текущую прибыль.	Замедляет обновление оборудования. Повышает будущий размер переменных издержек. Мешает выпуску качественной и современной готовой продукции. Тонижает неценовую конкурентоспособность.

# Основные фонды

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

Фонды, непосредственно участвующие в процессе производства и обслуживающие его

## НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

Длительно используемые фонды, которые не участвуют в создании продукта и на ход производственного процесса влияют косвенно (жилые дома, сооружения коммунально-бытового назначения и т. д.)

# Основные фонды

## МАТЕРИАЛЬНЫЕ:

- Здания (кроме жилья)
- Жилье
- Сооружения
- Машины и оборудование
- Транспорт
- Скот рабочий, продуктивный и племенной
- Насаждения многолетние

## НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ

- Компьютерное программное обеспечение
- Базы данных
- Научные промышленные технологии
- Прочие нематериальные ОФ

# ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ

## АКТИВНАЯ ЧАСТЬ

Основные фонды,  
принимающие

непосредственное участие в  
процессе производства, прямо  
влияющие на увеличение  
выпуска продукции

- Сооружения

- Машины и оборудование

В нефтедобыче активная часть  
составляет 80% ОФ, в  
нефтегазоперерабатывающие  
промышленности - 60%.

## ПАССИВНАЯ ЧАСТЬ

Основные фонды,  
оказывающие лишь  
косвенное влияние на  
производство продукции

- Здания

- Транспортные средства

- Инструмент

- Инвентарь и  
принадлежности

- прочие

# ПО СТЕПЕНИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОФ ДЕЛЯТСЯ:

- **Находящиеся в эксплуатации** - все числящиеся на балансе организации действующие ОФ, в тч временно не используемые, сданные в аренду по договору аренды и проч
- **В запасе** - 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** - ОФ, находящиеся в определенном комплексе, объекты, имеющие законченный цикл производства, на срок более трех месяцев



# В зависимости от принадлежности ОФ делятся на:

- Собственные, принадлежащие организации по праву собственности (в тч сданные в аренду без права выкупа)
- Находящиеся в оперативном управлении и хозяйственном ведении
- Полученные в аренду без права выкупа

# Стоимость ОФ

- Фактическая (первоначальная) стоимость - отражает фактические затраты предприятия на постройку или приобретение ОФ, включая расходы по их доставке, монтажу или установки
- Восстановительная стоимость - показывает стоимость воспроизводства ОФ в условиях конкретного года (сумма денежных средств, необходимая для приобретения действующего оборудования по ценам текущего года)
- Остаточная стоимость ОФ - показывает какую часть стоимости ОФ еще необходимо перенести на готовую продукцию (первоначальная стоимость за минусом стоимости износа)

# Ежегодные амортизационные отчисления (Аг)

зависят от общей

стоимости основных фондов и длительности  
амортизационного периода (Т):

$$Аг = (Сп - Сл) / Т.$$

Общая стоимость основных фондов  
слагается из первоначальной  
стоимости (Сп) за минусом ликвидационной  
стоимости (Сл).

# Линейный способ начисления амортизации

Годовая сумма начисления амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

$$A_{г} = (C_{п} \times H_{а} )$$

# Способ уменьшаемого остатка (начисление амортизации)

Годовая сумма начисления амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года, нормы амортизации, исчисленной исходя из срока его полезного использования, и коэффициента ускорения в размере, устанавливаемом в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Данный способ применяется в целях ускоренного начисления амортизации.

$$A_{г} = C_{ост} \times N_{а} \times K_{уск}$$

где  $C_{ост}$  - остаточная стоимость объекта основных средств на начало отчетного года, руб.;

$K_{уск}$  - коэффициент ускорения.

# Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования (начисление амортизации)

сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и годового соотношения, где в числителе - число лет, остающихся до конца срока службы объекта, а в знаменателе, - сумма чисел лет срока службы объекта. Этот способ также применяется в целях ускоренного начисления амортизации.

$$A_{\Gamma} = \frac{\text{число лет до конца срока службы объекта}}{\text{сумма чисел лет срока полезного использования}}$$

# Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) (начисление амортизации)

начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств по предполагаемому объему продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств.

$$A_i = Q_i \times C_n / Q_n$$

Где  $Q_i$  - натуральный показатель объема продукции в отчетном периоде по  $i$ -му объекту ОПФ

$Q_n$  - предполагаемый объем продукции за срок полезного использования объекта

# Показатели, характеризующие структуру движения ОФ

1. Коэффициент обновления основных фондов ( $K_{об}$ ) — характеризует интенсивность ввода и поступления новых основных фондов за определённый период (год). Коэффициент обновления определяется отношением суммы стоимости введенных за год основных фондов к стоимости основных фондов, действующих на конец года:

$$K_{об} = C_{вв} / C_{кг}$$

где  $C_{вв}$  — сумма стоимости введенных за год основных фондов, руб.;

$C_{кг}$  — сумма стоимости основных фондов, действующих на конец года, руб.



# Показатели, характеризующие структуру движения ОФ

Коэффициент выбытия основных фондов ( $K_{выб}$ ) — характеризует процесс ликвидации и выбытия основных фондов за данный период. Этот коэффициент определяется, как отношение стоимости выбывших за данный период основных фондов к стоимости наличных основных фондов на начало данного периода:

$$K_{выб} = C_{выб} / C_{нг}$$

где  $C_{выб}$  — стоимость выбывших основных фондов за рассматриваемый период, руб.;

$C_{нг}$  — стоимости наличных основных фондов на начало данного периода, руб.

# Показатели, характеризующие структуру движения ОФ

Коэффициент прироста основных фондов (*Крост*) - отражает относительное увеличение основных фондов за счет их обновления:

$$\text{Крост} = (\text{Снг} - \text{Свыб}) / \text{Скг}$$

# Показатели, характеризующие структуру движения ОФ

Коэффициент износа

$$К_{изн} = С_{изн} / С_{кг}$$

Где  $С_{изн}$  - стоимость изношенных основных фондов

$$С_{изн} = А - Кр$$

$А$  - общая сумма амортизации, начисленная за весь срок службы фондов

$Кр$  - общие затраты на капитальный ремонт основных фондов

$С_{кг}$  - стоимость фондов на конец года

# Показатели, характеризующие структуру движения ОФ

Коэффициент годности

$$K_{годн} = \frac{\text{Остаточная стоимость основных средств}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств}}$$

# Обобщающие показатели использования основных фондов

Показатель фондоотдачи ( $\Phi_o$ ) - обобщающий показатель, характеризующий уровень эффективности использования основных производственных фондов.

$$\Phi_o = Q / \Phi_{сг}$$

Где  $\Phi_o$  - фондоотдача при учете продукции в натуральном выражении;

$Q$  - годовой объем продукции в натуральном выражении;

$С_{сг}$  - среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

# Обобщающие показатели использования основных фондов

Средняя за период (за год) стоимость  
основных производственных фондов:

$$C_{сг} = C_{нг} + \frac{(\Phi_{вв} \times T_{вв} - C_{выб} \times (T - T_{выб}))}{T}$$

где  $\Phi_{вв}$  - стоимость введенных основных  
фондов

$T_{вв}$  - число месяцев эксплуатации  
введенных фондов в расчетном периоде

$T_{выб}$  - число месяцев эксплуатации  
выбывших основных фондов.

# Обобщающие показатели использования основных фондов

Коэффициент оборачиваемости (Коб) -  
показатель, характеризующий уровень  
использования ОПФ:

$$K_{об} = Q / (V \times p \times K_з)$$

*Q - объем товарооборота*

*V - вместимость резервуарного парка*

*P - плотность неф тепродуктов*

*K<sub>з</sub> - коэффициент заполнения резервуаров*

# Обобщающие показатели использования основных фондов

Фондоёмкость ( $\Phi_e$ ) - это стоимость основных фондов, приходящихся на 1 руб. товарной продукции или на единицу выпускаемой продукции в натуральном или стоимостном выражении.

$$\Phi_e = \Phi_{сг} / Q$$



# Обобщающие показатели использования основных фондов

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

$$\Phi_v = \Phi_{сг} / Ч$$

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования ОФ

Коэффициент экстенсивного использования основных производственных фондов характеризует их использование во времени. Он определяется отношением фактически отработанного времени машин и оборудования к их календарному фонду времени:

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

Где  $T_{\text{ф}}$  - фактически отработанное время машин и оборудования, ч;

$T_{\text{к}}$  - календарный фонд времени, ч.

Числовое значение коэффициента должно приближаться к единице.

В бурении коэффициент экстенсивного использования бурового оборудования следует определять по этапам сооружения скважин и в целом по циклу

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования ОФ

Коэффициент использования скважин представляет собой отношение суммарного времени эксплуатации всех скважин к суммарному календарному времени эксплуатационного фонда скважин:

$$K_{исп} = C_{э} / C_{к}$$

Где  $C_{э}$  - суммарное время эксплуатации всех скважин, скважино-месяц;

$C_{к}$  - суммарное календарное время эксплуатационного фонда скважин, скважино-месяц.

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования ОФ

Коэффициент эксплуатации ( $Kэ$ ) показывает отношение суммарного времени работы скважин к суммарному календарному времени действующего фонда скважин:

$$Kэ = Cэ / Cд$$

Где  $Cд$  - суммарное календарное время действующего фонда скважин, скважино-месяц.

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования ОФ

Коэффициент интенсивного использования оборудования ( $K_{и}$ ) определяется отношением фактической производительности оборудования в единицу времени к максимально возможной или плановой производительности:

$$K_{и} = Q_{ф} / Q_{пл}$$

где  $Q_{ф}$  - фактическая производительность оборудования в единицу времени;

$Q_{пл}$  - плановая производительность оборудования в единицу времени.

Этот показатель дает представление о фактическом съеме продукции в зависимости от потенциальных возможностей оборудования.

# Показатели интенсивного и экстенсивного использования ОФ

Интегральный коэффициент использования основных производственных фондов характеризует одновременно использование основных фондов во времени и по мощности. Он определяется как произведение коэффициентов интенсивного и экстенсивного использования основных производственных фондов:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{и}} \times K_{\text{э}}$$

# Оборотные средства

- Оборотные фонды
- Фонды обращения

# Оборотный фонды

1. Производственные запасы — сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, покупные полуфабрикаты, тара, запасные части, малоценные и быстроизнашивающиеся инструменты и приспособления, хозяйственный инвентарь и другие материальные ценности, поступившие к потребителям, но еще не использованные и не подвергнутые переработке, независимо от места их хранения.
2. Незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления. Незавершенное производство — это все предметы труда, находящиеся в стадии производства до их превращения в готовую продукцию. К полуфабрикатам же относятся предметы труда, прошедшие одну стадию обработки, но требующие дальнейшей доработки в пределах данного предприятия, или за его пределами.
3. Прочие предметы труда и расходы будущих периодов: затраты, связанные с рационализаторством и изобретательством, расходы по проектированию и т.д.



# Фонды обращения

1. Готовая продукция на складах (в емкостях) предприятий.
2. Товары в пути (отгруженные).
3. Денежные средства на расчетном счете в банке или в кассе предприятия.
4. Средства в расчетах с поставщиками и покупателями.

# В зависимости от способа регулирования оборотные средства делятся на:

## НОРМИРУЕМЫЕ

виды материальных ценностей и затрат, которые необходимы для обеспечения бесперебойной работы предприятия, — производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов и готовая продукция на складах (в емкостях) предприятий.

## НЕНОРМИРУЕМЫЕ

группы, которые находятся в сфере обращения (кроме готовой продукции на складах предприятий), но не оказывают влияния на нормальное течение производственного процесса: денежные средства на расчетном счете и в кассе, средства в расчетах, товары, отгруженные, но не оплаченные покупателем

# Потребность в оборотных средствах

$$O_c = M \times H_z / T$$

Где  $M$  - расход материальных ценностей в рассматриваемом периоде, руб

$T$  - продолжительность рассматриваемого периода, сут

$H_z$  - норма запаса данного вида материальных ценностей, сут

# Норматив оборотных средств в производственных запасах

$$N_{пз} = N_{з} \times M / D$$

M - расход материальных ресурсов за  
плановый период, руб

D - число дней в плановом периоде

# Норматив оборотных средств на незавершенное производство

$$O_{сп} = C \times t \times K_i / T$$

$C$  - фабрично-заводская себестоимость планируемого выпуска товарной продукции, руб

$t$  - длительность производственного цикла, в днях

$K_i$  - коэффициент нарастания затрат

Коэффициент оборачиваемости характеризует количество оборотов, которые совершают оборотные средства за отдельный период

$$K_o = Q_{rp} / O_c$$

$Q_{rp}$  - объем реализованной продукции в действующих на предприятии ценах без налога на добавленную стоимость, руб

$O_c$  - средняя сумма оборотных средств за рассматриваемый период, руб

Чем больше оборотов совершат оборотные средства за определенный период времени, тем больше продукции будет выпущено при неизменной сумме оборотных средств

# Коэффициент загрузки

Представляет собой размер оборотных средств, приходящихся на 1 руб. реализованной продукции. Чем меньше абсолютная величина этого показателя, тем эффективнее используются оборотные средства.

По своему содержанию этот коэффициент обратный коэффициенту оборачиваемости:

$$K_z = O_c / Q_{rp}$$

# Продолжительность одного оборота

определяется делением числа суток в конкретном периоде времени на число оборотов, совершенных оборотными средствами за тот же отрезок времени:

$$T_{об} = T_{пер} / K_{о}$$

$T_{пер}$  - продолжительность периода, дни

При расчетах принимается 90 дней за квартал и 360 дней за год.



# Среднемесячный остаток оборотных средств

$$O_{см} = (O_{н} + O_{к}) / 2$$

$O_{н}$  - остаток оборотных средств на начало месяца

$O_{к}$  - остаток оборотных средств на конец месяца

# Относительное высвобождение (увеличение) оборотных средств

определяется умножением суммы среднесуточной реализации продукции в данном периоде на число суток уменьшения или увеличения продолжительности оборота в том же периоде, руб.:

$$\Delta Oв = Pд(\pm \Delta Tоб)$$

$\Delta Tоб$  - число суток уменьшения (увеличения) продолжительности оборота

# Суточный объем реализации продукции

определяется отношением объема реализованной продукции за конкретный период времени к продолжительности периода:

$$P_d = Q / T_p$$

# Источники оборотных средств предприятия

Собственные и приравненные к ним средства - это часть акционерного капитала, которые пополняются предприятием из прибыли, за счет средств, полученных от выпуска ценных бумаг (приравненные - устойчивые пассивы в виде минимальной задолженности по заработной плате, задолженность по отчислениям в социальные фонды и тд)

Заемные или привлеченные оборотные средства - кредиты и ссуды в коммерческих банках на определенный срок под материальную обеспеченность (банковский кредит); отсрочка платежа поставщикам ресурсов (коммерческий кредит)