

Инвестиционный проект

комплекс

взаимосвязанных и скоординированных
между собой организационных, технических и
инвестиционных мероприятий, определенной
цели в течение ограниченного периода
времени и при ограниченных ресурсах

Особенности проектов освоения нефтегазовых ресурсов

1. Зависимости показателей и критериев эффективности от:
 - природных условий;
 - уровня использования запасов нефти и газа.
2. Изменчивость во времени природных факторов.
3. Вероятностный характер большинства технико-экономических показателей освоения ресурсов углеводородов.
4. Изменение во времени воспроизводственной структуры капиталовложений.
5. Длительные периоды реализации проектов.
6. Высокая капиталоемкость проектов.
7. Продолжительные сроки возмещения начального капитала.
8. Высокий уровень риска.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ



К специфике геологоразведочных работ в нефтегазовой промышленности относятся:

- разбросанность объектов поисков и разведки на значительные территории;
- слабое развитие производственной и социальной инфраструктуры региона; удаленность объектов от баз снабжения;
- применение различных видов, методов и комплексов работ по изучению недр;
- постоянное перемещение фронта работ в пространстве;
- большая продолжительность полного цикла, связанного с открытием и подготовкой к эксплуатации залежей нефти и газа;
- необходимость опережающего проектирования геологоразведочных работ по сравнению с проектированием добывающих предприятий;
- ухудшение показателей эффективности геологоразведочных работ начиная с момента достижения определенной степени изученности региона.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Чистый дисконтированный доход – ЧДД (NPV – net present value)

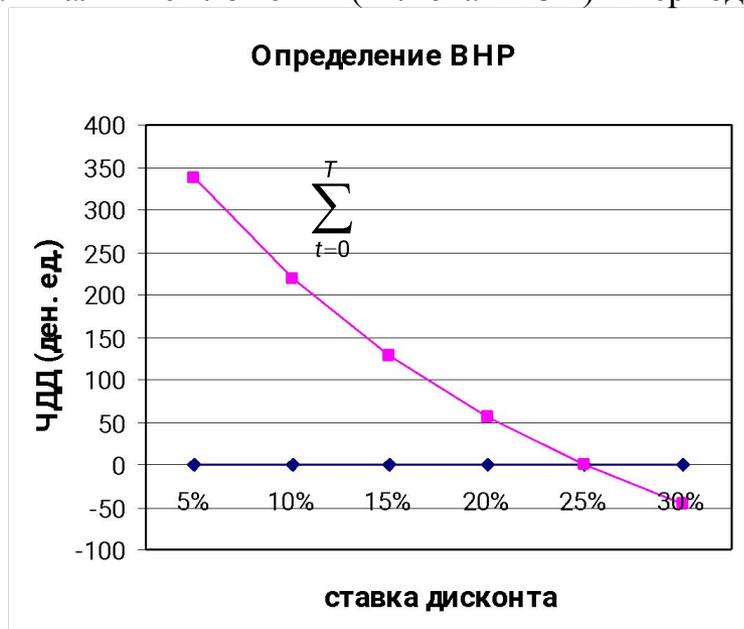
$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{B_t - \text{Эзт}_{\text{без АО}} - \text{НВ}_t - \text{КВ}_t}{(1+i)^t}$$

или $(B_t - Z_t) / (1+i)^t$,

t – период планирования, T – срок жизни проекта, i – ставка (норма) дисконта, B_t – поток выгод,

$\text{Эзт}_{\text{без АО}}$ – эксплуатационные затраты без амортизационных отчислений ;

КВ_t – капитальные вложения (включая ЧОК) в период планирования t ;



Внутренняя норма рентабельности – ВНР (IRR – internal rate of return)

$$\text{ЧДД} = \frac{(B_t - Z_t)}{(1 + \text{ВНР})^t} = 0$$

где

Z_t – поток затрат (капитальные вложения, эксплуатационные затраты и налоги),

i – ставка дисконта, соответствующая стоимости капитала.

ПРИМЕР (1)

Пусть $K = 1500$ (в 0-м году), $i = 0,1$ (0,2), а остальные исходные данные представлены в таблице

t	1	2	3	4	5
R(t)	1000	1500	2000	1500	1000
C(t)	700	1000	1200	1000	800
R(t) – C(t)	300	500	800	500	200

$$\text{ЧДД} = -1500 + \frac{300}{(1+0,1)^1} + \frac{500}{(1+0,1)^2} + \frac{800}{(1+0,1)^3} + \frac{500}{(1+0,1)^4} + \frac{200}{(1+0,1)^5} = 252,69 > 0$$

$$\text{ЧДД} = -1500 + \frac{300}{(1+0,2)^1} + \frac{500}{(1+0,2)^2} + \frac{800}{(1+0,2)^3} + \frac{500}{(1+0,2)^4} + \frac{200}{(1+0,2)^5} = -118,4 < 0$$

ПРИМЕР (2)

Если ВНД существует, то ее величина есть такая норма дисконта, при которой ЧДД равен 0, т.е. ВНД = i есть единственный положительный корень уравнения

$$-K + \sum_{t=1}^T \frac{R(t) - C(t)}{(1 + E)^t} = 0$$

Для рассматриваемого примера $E = 0,164 = 16,4\%$, так как

$$\text{ЧДД}(0,164) = -1500 + \frac{300}{1,164^1} + \frac{500}{1,164^2} + \frac{800}{1,164^3} + \frac{500}{1,164^4} + \frac{200}{1,164^5} = 0$$

Индекс доходности проекта – ИД

$$\text{ИД} = \frac{\text{ЧДД}}{\sum \text{КВ}_{\text{диск}}} + 1$$

ЧДД

$$\frac{\text{В}}{\text{КВ}} - \frac{\text{Э}_{\text{безАО}}}{\text{КВ}} - \frac{\text{НВ}}{\text{КВ}} - \frac{\text{КВ}}{\text{КВ}} + 1$$

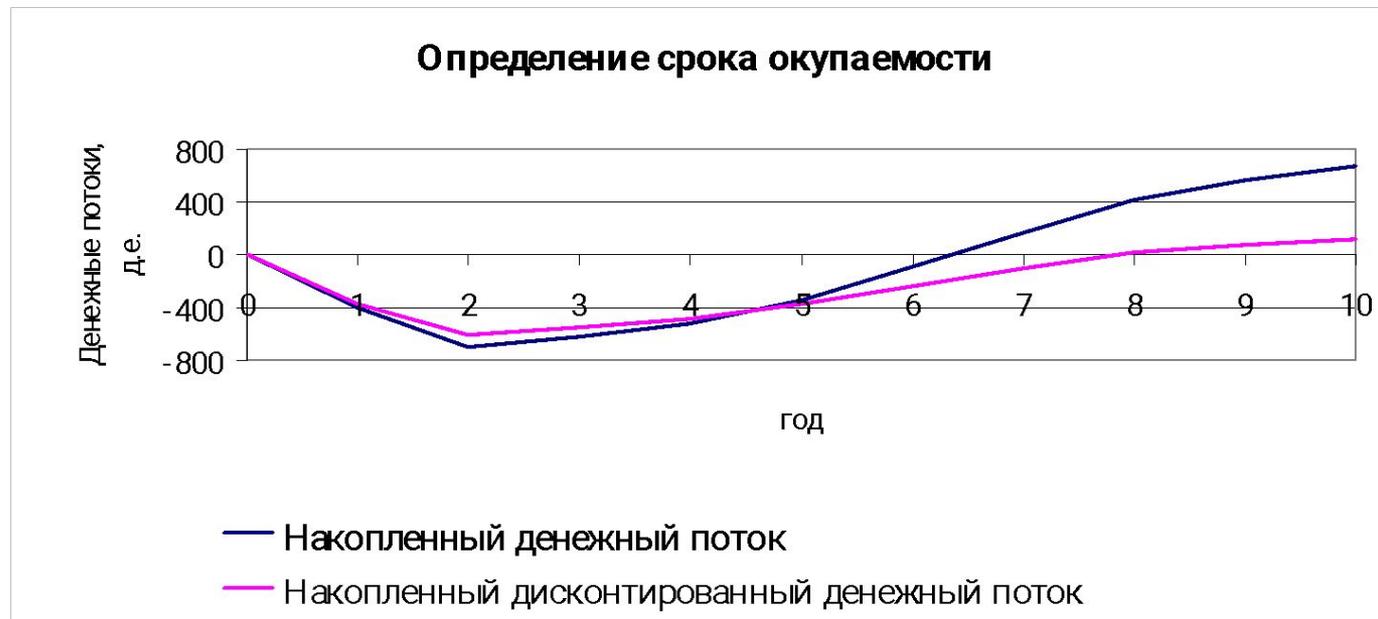
Показатель «выгоды/затраты» – В/З

$$\text{В / З} = \frac{\sum_{t=0}^T \text{В}_t / (1 + i)^t}{\sum_{t=0}^T \text{З}_t / (1 + i)^t}$$

$$\text{В/З} > 1$$

Срок окупаемости – число периодов планирования, в течение которых совокупные прогнозируемые потоки денежных средств покрывают первоначальные инвестиции.

Срок окупаемости может рассчитываться как по номинальному, так и по дисконтированному денежному потоку.



Формирование результатов и затрат проекта

1. Выгоды = $V_t = C_t * Q_t$

2. Затраты:

- капитальные вложения = K_t
- эксплуатационные - E_t (без амортизационных отчислений)

3. Амортизационные отчисления – A_{Ot}

4. Налоговые выплаты - N_{Vt}

- налог на прибыль (20,0 %)