

# Финансово-математический аппарат динамических методов оценки экономической эффективности

Презентацию подготовила  
ст. гр. ЗК-18 Озеркина Д.Ю.

Для учета фактора времени создан специальный финансово-математический аппарат, который базируется на 4-х основных моментах:

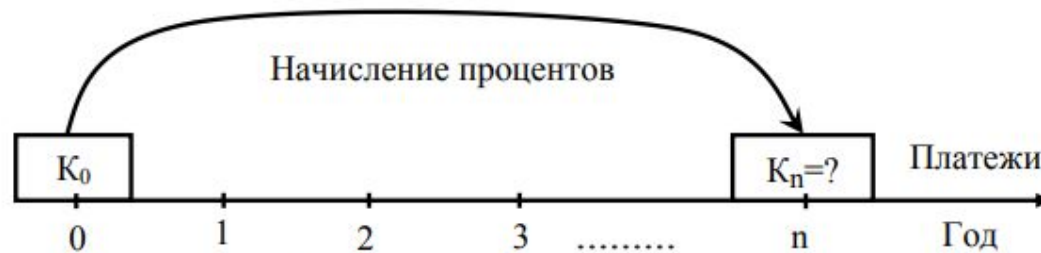
1. Начисление процентов на сегодняшние платежи и определение конечной стоимости капитала ( $K_n$ ), эквивалентной начальному платежу ( $K_0$ ).

2. Определение в начале планового горизонта платежа  $K_0$ , эквивалентного заданному конечному платежу  $K_n$ .

3. Определение в начале планового горизонта платежа  $K_0$ , эквивалентного заданному ряду равномерных платежей  $q$ .

4. Определение в конце планового горизонта платежа  $K_n$ , эквивалентного заданному ряду равномерных платежей  $q$ .

1. Начисление процентов на сегодняшние платежи и определение конечной стоимости капитала ( $K_n$ ), эквивалентной начальному платежу ( $K_0$ ).



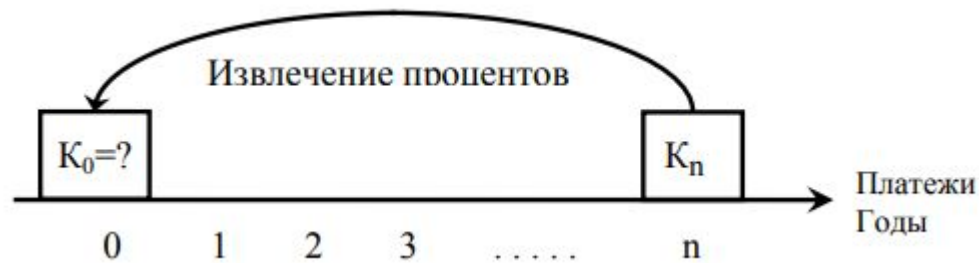
$$K_n = K_0 \cdot (1+i)^n$$

$$(1+i)^n = KHC$$

$$K_n = K_0 \cdot KHC$$

КНС позволяет в любой последующей точке планового горизонта определить эквивалент платежа осуществляемого в предыдущих периодах.

## 2. Определение в начале планового горизонта платежа $K_0$ , эквивалентного заданному конечному платежу $K_n$ .



$$K_0 = K_n \cdot \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$K_0 = K_n \cdot (1+i)^{-n}$$

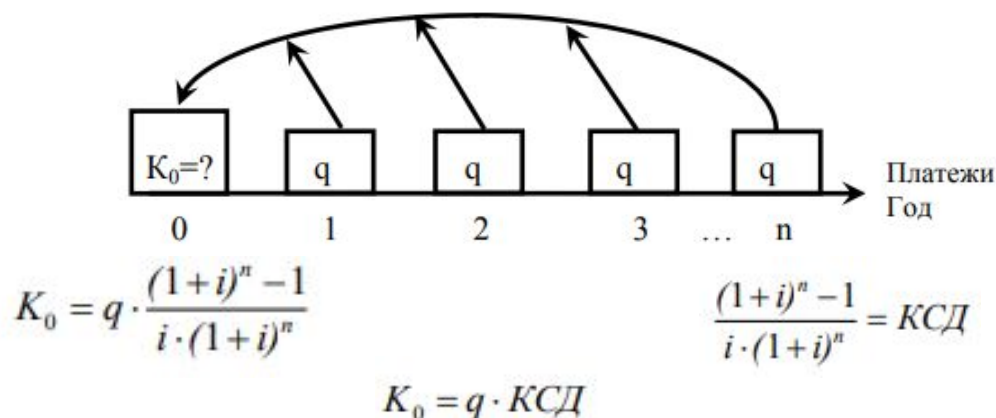
$$(1+i)^{-n} = КД$$

$$K_0 = K_n \cdot КД$$

Коэффициент дисконтирования позволяет определить в предыдущих периодах планового горизонта эквивалент платежа осуществляемого в последующих периодах. Эта процедура называется дисконтированием.

### 3. Определение в начале планового горизонта платежа $K_0$ , эквивалентного заданному ряду равномерных платежей $q$ .

Задачу определения первоначального платежа  $K_0$  эквивалентного заданному ряду платежей  $q$ , имеющих место в конце каждого промежуточного периода, графически можно представить следующим образом (схема постнумерандо):



КСД используется только для равномерных рядов, где ежегодные платежи одинаковы, для схемы постнумерандо, когда платеж осуществляется в конце временного периода.

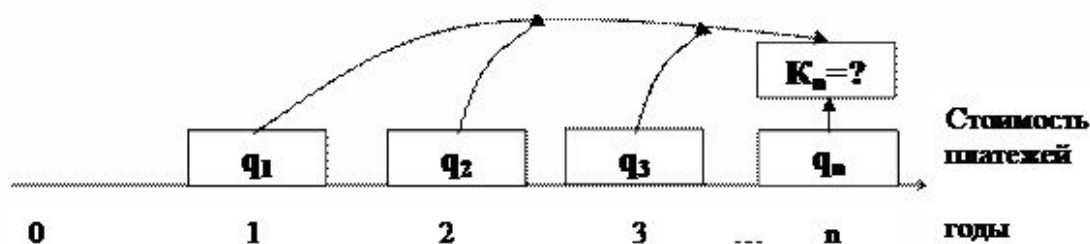
Задачу определения первоначального платежа  $K_0$  эквивалентного заданному ряду платежей  $q$ , имеющих место в начале каждого промежуточного периода, графически можно представить следующим образом (схема пренумерандо):



$$K_0 = q \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{n-1} \cdot i}$$

#### 4. Определение в конце планового горизонта платежа $K_n$ , эквивалентного заданному ряду равномерных платежей $q$ .

Начисление процентов и определение конечной стоимости платежа  $K_n$  эквивалентного заданному ряду платежей  $q$ , имеющих место в конце соответствующих промежуточных периодов, осуществляется по схеме **постнумерандо**:

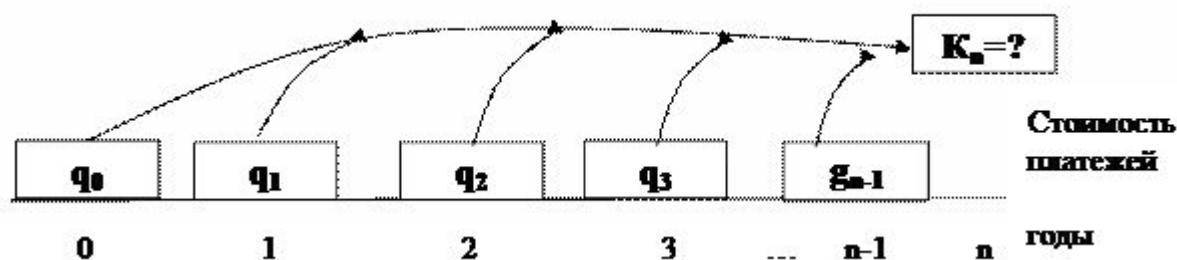


$$K_n = g \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$\text{ККС} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$K_n = g \cdot \text{ККС}$$

Начисление процентов и определение конечной стоимости платежа  $K_n$  эквивалентной заданному ряду платежей  $q$  осуществляется также по схеме **пренумерандо**, если платежи имеют место в начале соответствующих промежуточных периодов:



$$K_n = g \cdot \frac{[(1+i)^n - 1] \cdot (1+i)}{i}$$

$$\text{ККС} = \frac{[(1+i)^n - 1] \cdot (1+i)}{i}$$

$$K_n = g \cdot \text{ККС}$$

Применение обозначенных инструментов в дальнейшем позволит грамотно оценивать эффективность конкретных инвестиционных и инновационных проектов, реализуемых на предприятии.



**Спасибо за внимание!**