

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Тема 2 – Продолжительность
экономической жизни инвестиций и
фактор времени

2.1 Продолжительность экономической
жизни инвестиций.

2.2 Оценка стоимости денег во времени.

2.1 | Продолжительность экономической жизни

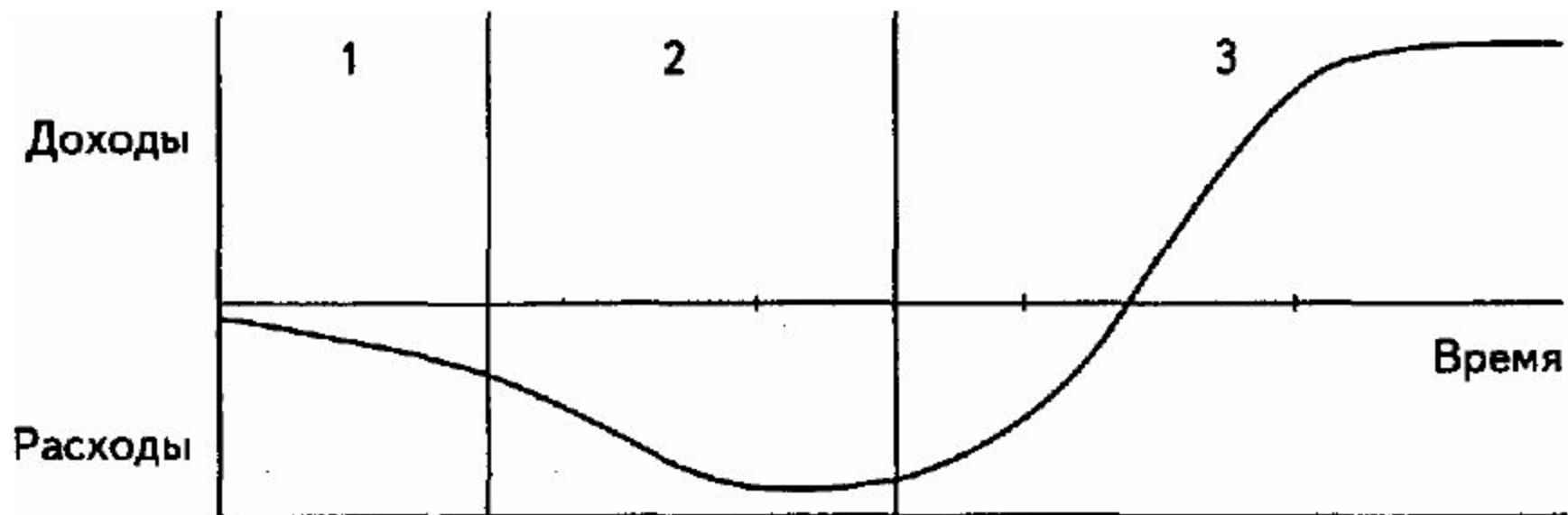
ИНВЕСТИЦИЙ.

- **Жизненный цикл проекта** (проектный цикл) – это промежуток времени между моментом появления проекта и моментом окончания его реализации.
- Окончанием существования проекта может быть:
 - ? ввод в действие объектов, начало их эксплуатации и использования результатов выполнения проекта;
 - ? достижение проектом заданных результатов;
 - ? прекращение финансирования проекта;
 - ? начало работ по внесению в проект серьезных изменений, не предусмотренных первоначальным замыслом, т.е. модернизация;

□ Разработка любого инвестиционного проекта может быть представлена в виде цикла, состоящего из трех фаз:

- ? прединвестиционной,
- ? инвестиционной;
- ? эксплуатационной (производственной).

□ Суммарная продолжительность трех фаз составляет жизненный цикл (срок жизни) инвестиционного проекта (project lifetime).



Содержание фаз ИНВЕСТИЦИОННОГО ЦИКЛА:

- Фаза 1 - прединвестиционная
 - ? проект разрабатывается, изучаются его возможности, проводятся предварительные технико-экономические исследования, ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и другими участниками проекта, выбираются поставщики сырья и оборудования.
 - ? заключается соглашение на получение кредита;
 - ? осуществляется юридическое оформление инвестиционного проекта: подготовка документов, оформление контрактов и регистрация предприятия.
 - ? затраты капитализируются и входят в состав предпроизводственных затрат, а затем через механизм амортизации относятся на себестоимость

□ Фаза 2 – инвестиционная

- ? происходит инвестирование или осуществление проекта.
- ? разрабатывается проектно-сметная документация;
- ? заказывается оборудование;
- ? готовятся производственные площадки;
- ? поставляется оборудование и осуществляется его монтаж и пусконаладочные работы;
- ? проводится обучение персонала;
- ? ведутся рекламные мероприятия.
- ? формируются постоянные активы предприятия
- ? Затраты сопутствующие частично могут быть отнесены на себестоимость продукции, а частично капитализированы.

□ Фаза 3 - эксплуатационная (или производственная)

- ? начинается с момента ввода в действие основного оборудования или приобретения недвижимости либо других видов активов.
- ? осуществляется пуск в действие предприятия,
- ? начинается производство продукции или оказание услуг,
- ? возвращается банковский кредит в случае его использования.
- ? характеризуется соответствующими поступлениями и текущими издержками.
- ? продолжительность оказывает существенное влияние на общую характеристику проекта. Чем дальше во времени отнесена ее верхняя граница, тем больше совокупная величина дохода.

2.2 Оценка стоимости денег во времени.

- Концепция оценки стоимости денег во времени основывается на том, что она постепенно изменяется с учетом нормы прибыли на денежном рынке, в качестве которой обычно выступает норма ссудного процента.
- «Золотое правило» финансового анализа гласит, что денежные суммы распределены во времени и, расходуемые в разное время, не должны сравниваться по номиналу.

Будущая стоимость денег

- **(FV - *future value*)**
- представляет собой сумму инвестированных средств, в которую они превратятся через определенный период времени с учетом определенной ставки процента.
- определение связано с *процессом наращивания* стоимости – поэтапное увеличение суммы вклада путем присоединения к нему суммы процента (процентных платежей), рассчитываемой по *процентной ставке*.
- Процентная ставка характеризует степень доходности инвестиционных операций.

Настоящая стоимость денег

- **(PV - *present value*)**
- сумма будущих денежных поступлений, приведенных с учетом определенной ставки процента - «дисконтной ставки» - к настоящему периоду.
- определение связано с *процессом дисконтирования* будущей стоимости, который представляет собой операцию, обратную наращению: сумма процента (дисконта) вычитается из конечной (будущей) стоимости денежных средств.

Простой процент

- сумма, которая начисляется к первоначальной (настоящей) стоимости вклада в конце каждого периода платежа, обусловленного условиями инвестирования средств.

Сумма простого процента в *процессе наращивания* рассчитывается по следующей формуле:

$$J = PV \times n \times i,$$

где J - сумма простого процента за весь период инвестирования;

PV - первоначальная (настоящая) сумма вклада;

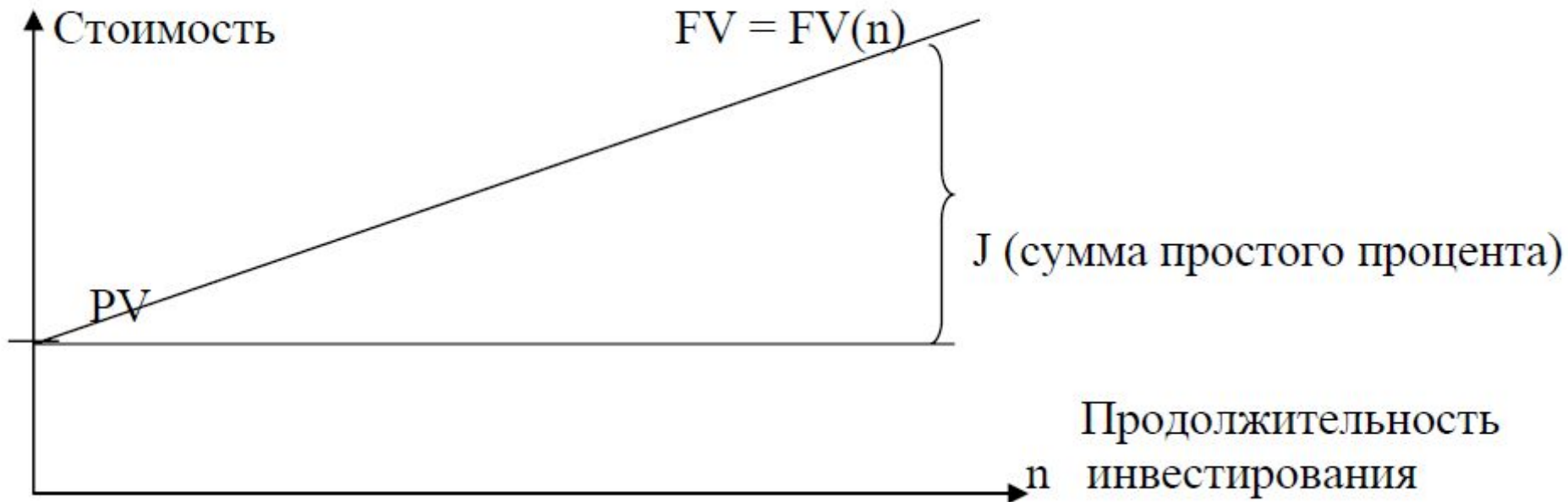
n - продолжительность инвестирования (в количестве периодов, по которым осуществляются процентные платежи);

i - процентная ставка (в десятичной дроби).

Будущая стоимость вклада (FV) с учетом начисленной суммы процента определяется по формуле:

$$FV = PV + J = PV(1 + n \times i).$$

Графическое представление процесса наращивания суммы вклада



Величина настоящей стоимости денежных средств (PV) при дисконтировании

$$PV = FV \frac{1}{1 + ni}$$

- Тогда сумма простого процента в процессе дисконтирования стоимости денежных средств (т.е. суммы дисконта) может быть

$$D = FV - PV = FV - FV \times \frac{1}{1 + ni},$$

где D - сумма дисконта (по простым процентам) за период инвестирования в целом;

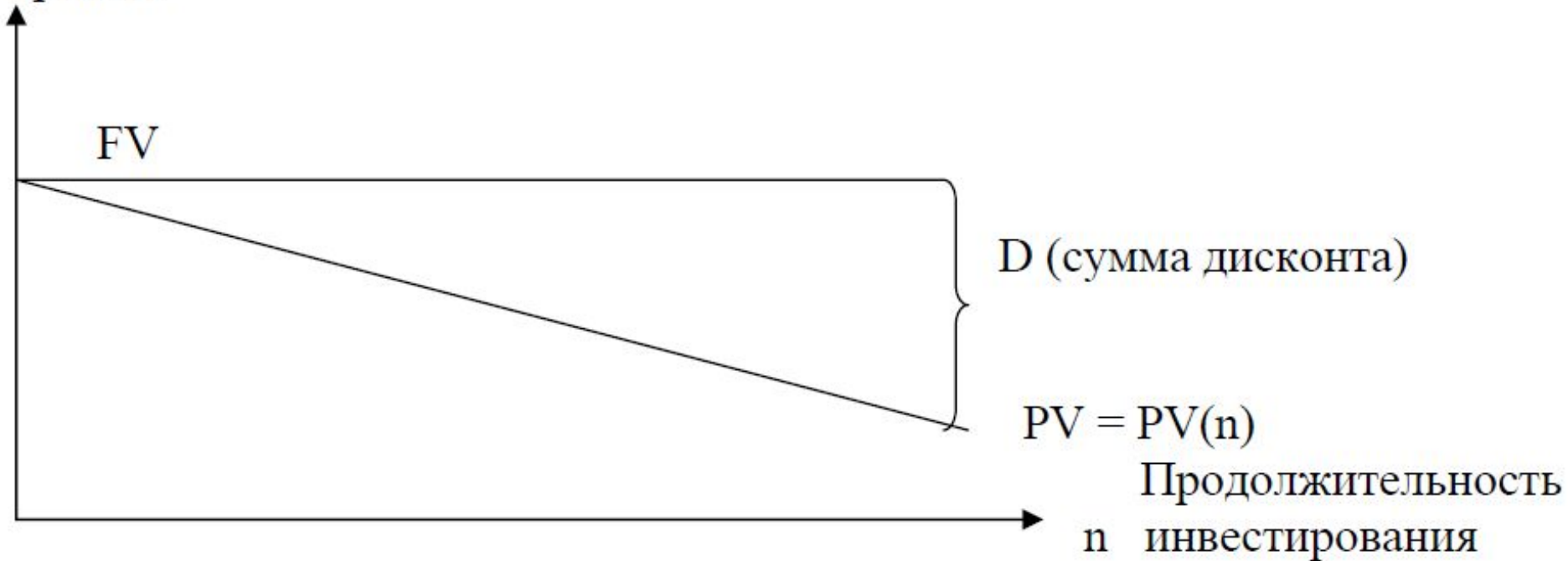
FV- конечная (будущая) сумма вклада;

n - продолжительность инвестирования (количество периодов, по которым осуществляются процентные платежи);

i - дисконтная ставка (в десятичной дроби).

График дисконтирования будущей стоимости по простым процентам

Стоимость денежных
средств



Сложный процент

- это сумма дохода, которая образуется при условии, что сумма начисленного простого процента не выплачивается после каждого периода, а присоединяется к сумме основного вклада и в последующих периодах сама приносит доход.

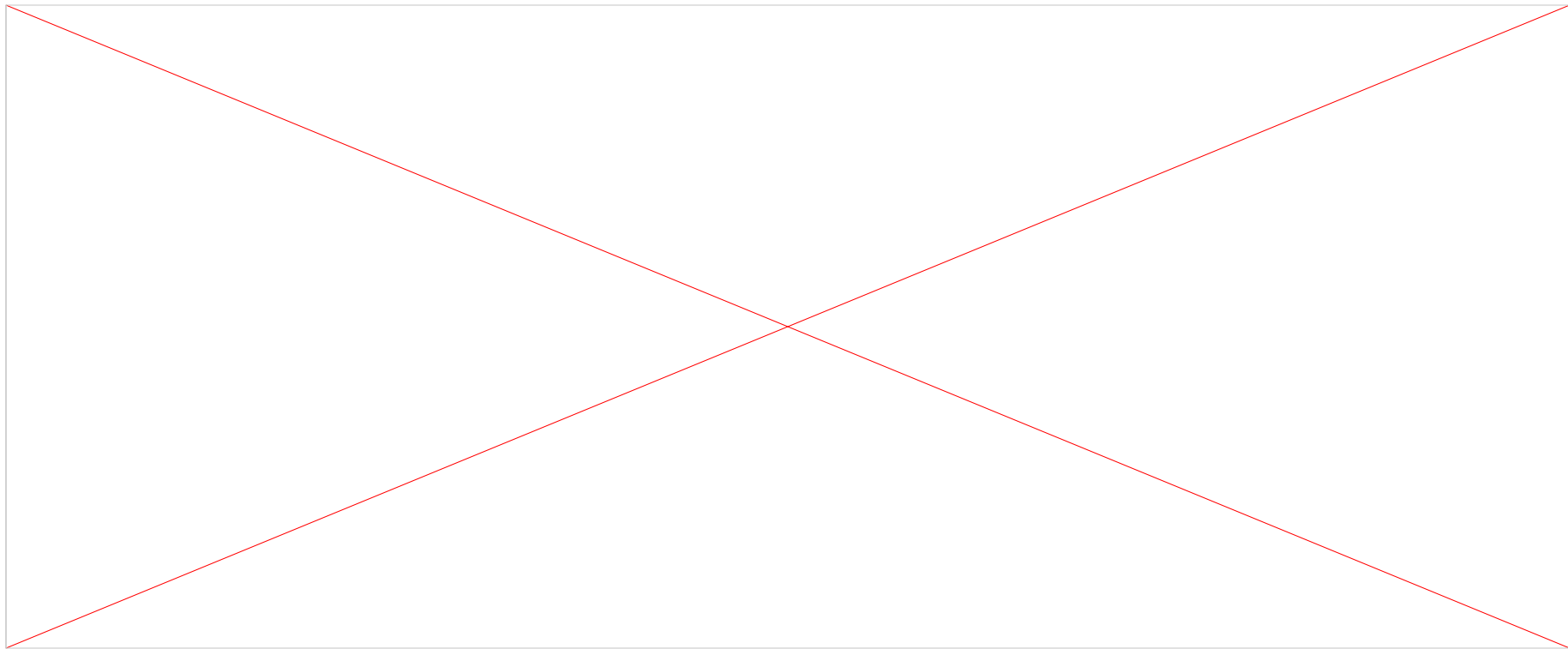
Будущая стоимость вклада в процессе его наращивания по сложным процентам (FVc) может быть рассчитана по следующей формуле:

$$FVc = PV(1+i)^n$$

Сумма сложного процента (Jc) составляет:

$$Jc = FVc - P.$$

График наращивания стоимости вклада по сложным процентам



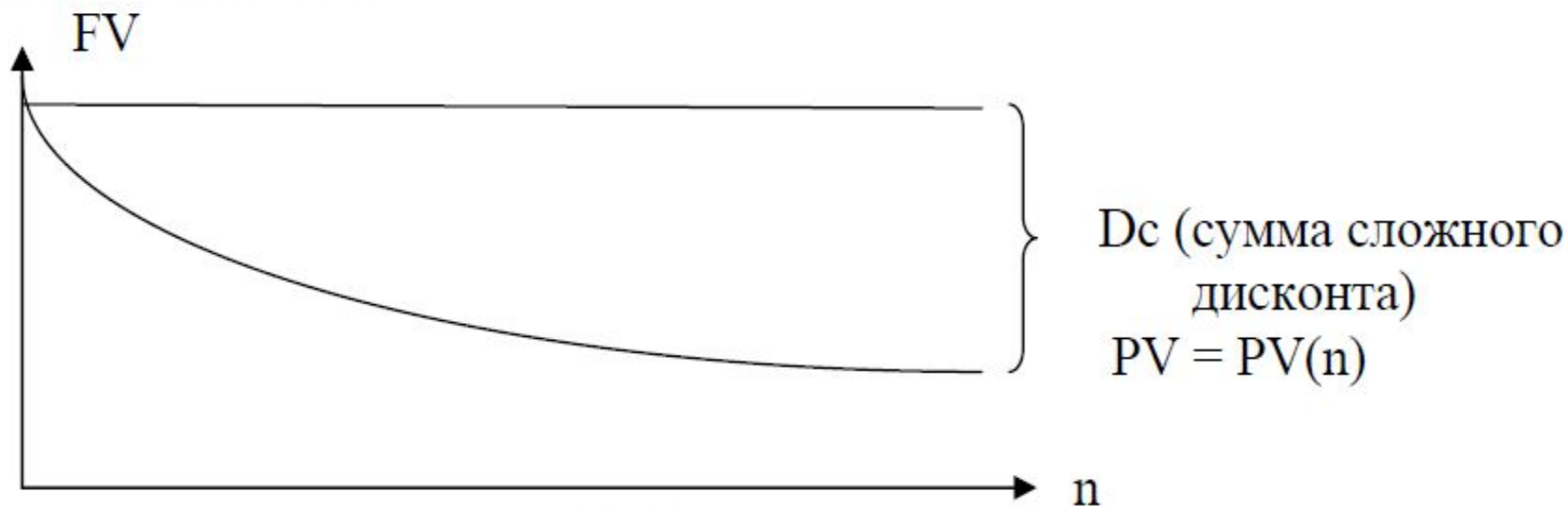
- Формула расчета настоящей стоимости денежных средств в процессе *дисконтирования* по сложным процентам (PV_c):

$$PV_c = FV \frac{1}{(1+i)^n}$$

- Соответственно величина дисконта (D_c) определится:

$$D_c = FV - PV_c$$

График дисконтирования стоимости (суммы) денежных средств по сложным процентам



Аннуитет

- это совокупность равномерных платежей, т.е. равных по номиналу платежей, осуществляемых последовательно через равные промежутки времени.


Будущая стоимость аннуитета может быть определена по формуле:

$$FVa = A \times \Phi HCEA,$$

где FVa - будущая стоимость аннуитета на конец определенного периода;

A - величина аннуитетного платежа;

$\Phi HCEA$ - множитель наращения аннуитета (фактор накопления стоимости единичного аннуитета), определяемый по специальным таблицам с учетом ставки процента и числа периодов.



Настоящая стоимость аннуитета может быть определена по формуле:

$$PVa = A \times \Phi TCEA,$$

где PVa - настоящая стоимость аннуитета;

$\Phi TCEA$ - дисконтный множитель аннуитета, определяемый с учетом дисконтной ставки и числа периодов.

