

Тема 11. *Оценка стоимости денег во времени*

В оценке стоимости денег во времени значительную роль играет процентная ставка E (или норма доходности), которая определяется по формуле:

$$E = \frac{BC - TC}{TC} * 100,$$

где BC – будущая стоимость денег;

TC – текущая стоимость денег;

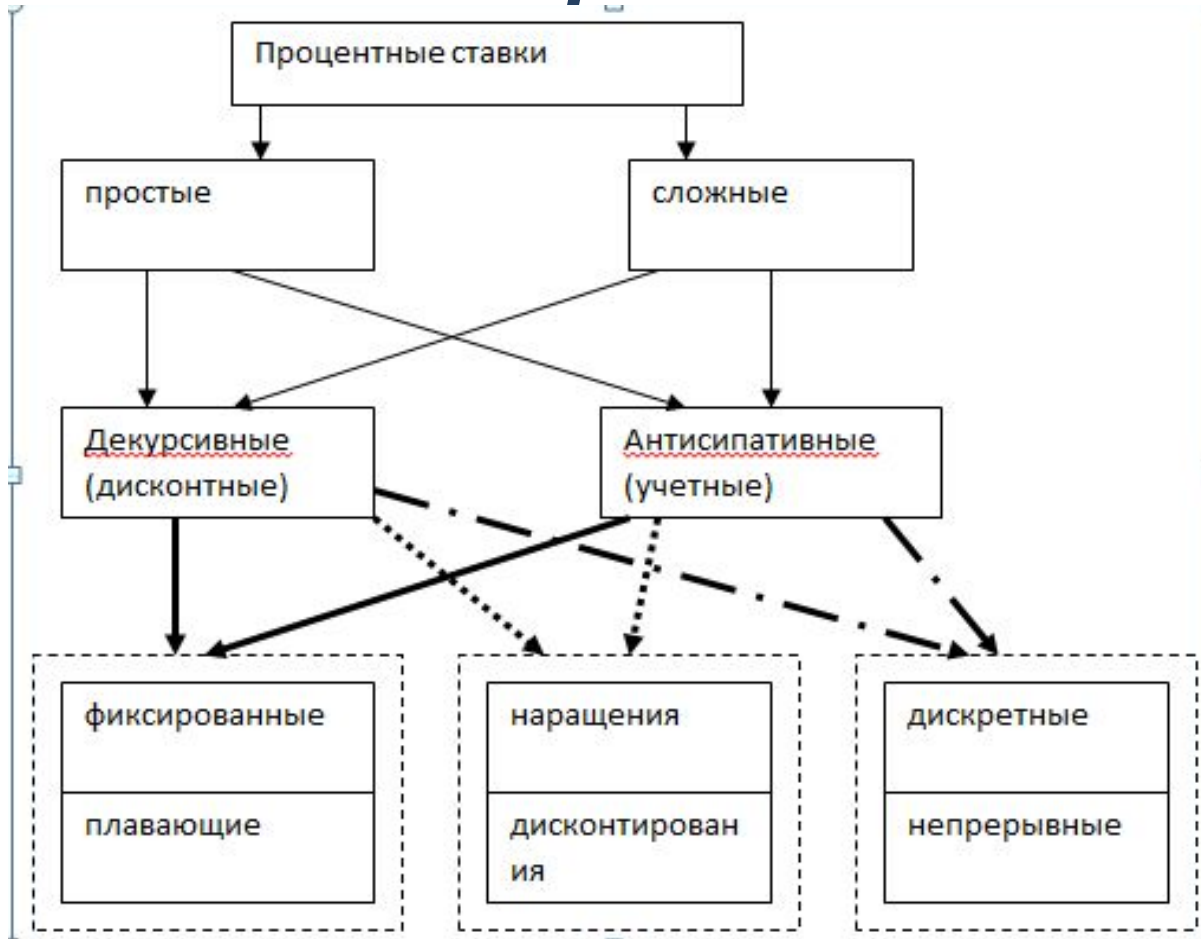
$(BC - TC)$ – прирост исходной суммы.

Тема 11. *Оценка стоимости денег во времени*

Классификация процентных ставок.

- простые и сложные;
- ставки наращивания и ставки дисконтирования;
- дисконтные (декурсивные) и учетные (антисипативные);
- фиксированные (в контракте указываются их размеры) и плавающие (указывается не сама ставка, а изменяющаяся во времени база (базовая ставка и размер надбавки к ней – маржа);
- дискретные (начисляемые за фиксированные интервалы времени) и непрерывные (наращивание или дисконтирование производится непрерывно).

Тема 11. Оценка стоимости денег во времени



Тема 11. Оценка стоимости денег во времени

Будущая стоимость денег определяется по формуле:

$BC = TC(1+E)$ – используется, когда необходимо определить какая сумма накопится через один интервал времени при заданной первоначальной сумме.

Текущая стоимость денег определяется по формуле:

$TC = BC / (1+E)$ – используется, когда необходимо определить сколько нужно инвестировать сегодня для того, чтобы через один интервал времени получить заранее заданную сумму.

Тема 11. Оценка стоимости денег во времени

Операция наращивания – определение будущей суммы денег через несколько интервалов времени, исходя из заданной суммы денег и нормы доходности. Наращивание может проводиться по простым и сложным процентным ставкам.

Схема простых процентов применяется, как правило, при краткосрочном инвестировании, используется в практике банковских расчетов при начислении сумм процентов по краткосрочным ссудам со сроком погашения до 1 года.

$$БС = ТС (1 + n * E),$$

где n – продолжительность инвестирования (число периодов начисления)

$(1 + n * E)$ – коэффициент наращивания.

Тема 11. Оценка стоимости денег во времени

Операция наращеня по схеме сложных процентов состоит в том, что после очередного интервала начисления процентная сумма денег не выплачивается, а присоединяется к первоначальной сумме, следовательно, наращение представляет собой процесс увеличения первоначальной суммы денег за счет присоединения начисленных сумм процентов.

$$БС = ТС (1 + E)^n ,$$

где n – продолжительность инвестирования (число периодов начисления);

$(1 + E)^n$ – коэффициент наращеня.

Тема 11. Оценка стоимости денег во времени

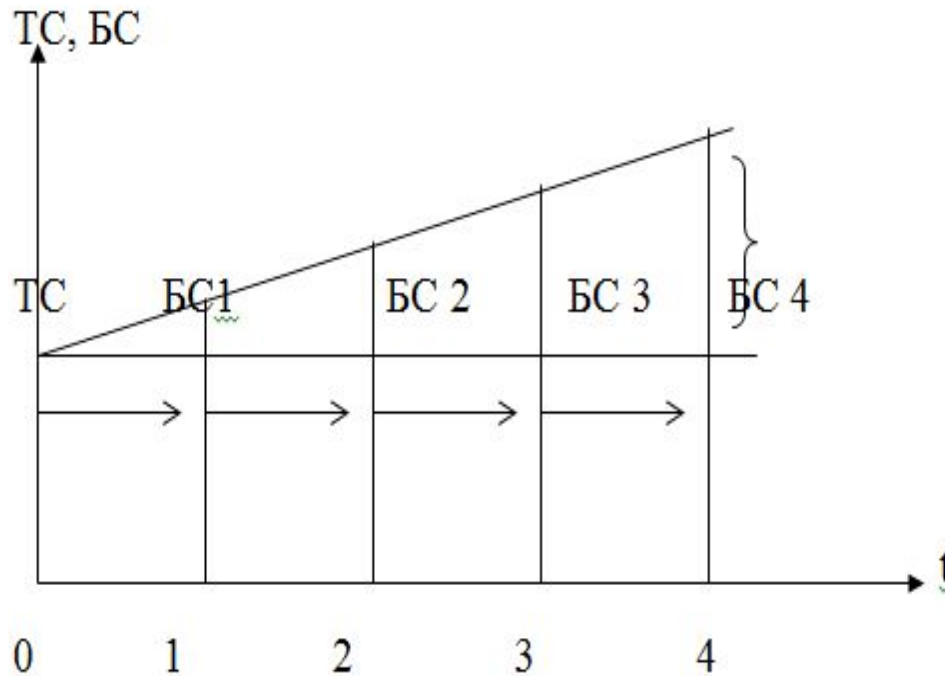


Схема наращения денежных средств

Тема 11. *Оценка стоимости денег во времени*

Наращение с внутригодовым процентным начислением

$$БС = ТС (1 + j / m)^N,$$

где N – общее количество периодов начисления.

Замена в договоре ставки j с m разовым начислением процентов на ставку E не изменяет финансовых обязательств сторон. Обе ставки эквивалентны. Значит,

$$(1 + E)^n = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}$$

из равенства множителей наращенения следует

$$E = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1.$$

Тема 11. Оценка стоимости денег во времени

Операция дисконтирования, в которой заданы ожидаемая будущая стоимость, норма доходности и необходимо определить исходную сумму.

$$TC = BC * \frac{1}{(1 + E)^n}$$

$\frac{1}{(1 + E)^n}$ - коэффициент дисконтирования

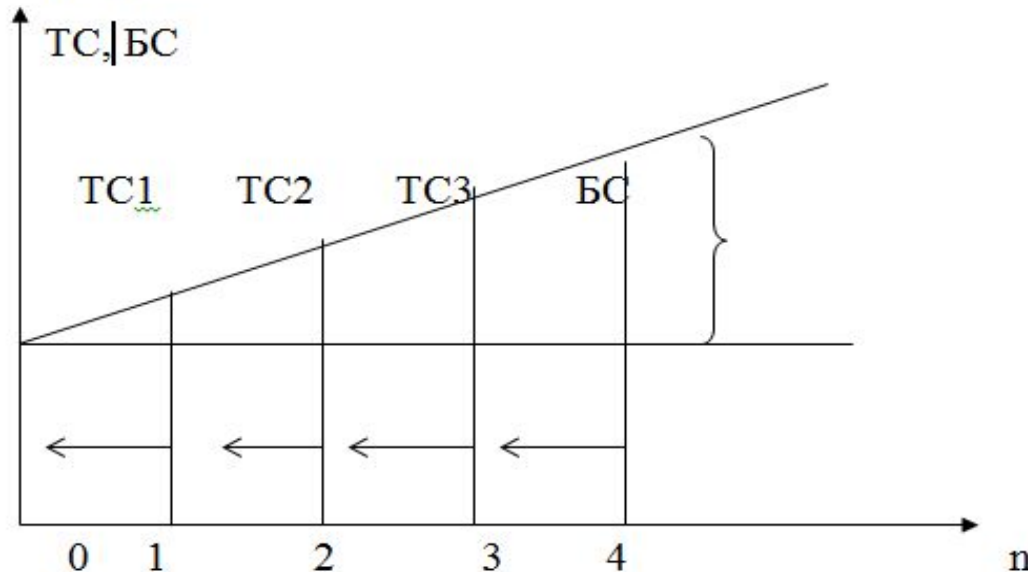


Схема дисконтирования денежного потока