

***Управление денежными
потоками***

**Денежные потоки от
текущих операций**

Поступления - всего

в том числе:

от продажи продукции, товаров, работ и услуг

арендных платежей, лицензионных платежей, роялти,
комиссионных и иных аналогичных платежей

от перепродажи финансовых вложений

прочие поступления

Платежи - всего

в том числе:

поставщикам (подрядчикам) за сырье, материалы, работы,
услуги

в связи с оплатой труда работников

процентов по долговым обязательствам

налога на прибыль организаций

прочие платежи

Сальдо денежных потоков от текущих операций

Денежные потоки от инвестиционных операций	
Поступления - всего	4210
в том числе:	
от продажи внеоборотных активов (кроме финансовых вложений)	4211
от продажи акций других организаций (долей участия)	4212
от возврата предоставленных займов, от продажи долговых ценных бумаг (прав требования денежных средств к другим лицам)	4213
дивидендов, процентов по долговым финансовым вложениям и аналогичных поступлений от долевого участия в других организациях	4214
прочие поступления	4219
Платежи - всего	4220
в том числе:	
в связи с приобретением, созданием, модернизацией, реконструкцией и подготовкой к использованию внеоборотных активов	4221
в связи с приобретением акций других организаций (долей участия)	4222
в связи с приобретением долговых ценных бумаг (прав требования денежных средств к другим лицам), предоставление займов другим лицам	4223
процентов по долговым обязательствам, включаемым в стоимость инвестиционного актива	4224
прочие платежи	4229
Сальдо денежных потоков от инвестиционных операций	4200

**Денежные потоки от
финансовых операций**

Поступления - всего

в том числе:

получение кредитов и займов

денежных вкладов собственников (участников)

от выпуска акций, увеличения долей участия

от выпуска облигаций, векселей и других долговых ценных бумаг и др.

прочие поступления

Платежи - всего

в том числе:

собственникам (участникам) в связи с выкупом у них акций (долей участия) организации или их выходом из состава участников

на уплату дивидендов и иных платежей по распределению прибыли в пользу собственников (участников)

в связи с погашением (выкупом) векселей и других долговых ценных бумаг, возврат кредитов и займов

прочие платежи

Сальдо денежных потоков от финансовых операций

Прямой метод АДДС

- Оценка достаточности ЧДП от операционной деятельности для ОД и ИД
- необходимость финансовой деятельности
- Основные направления притоков и оттоков
- Влияние потоков на уровень остатков ДС на конец периода

- Важно:
 - ЧДП по ОД > 0
 - ЧДП по ИД < 0
 - ЧДП по ФД в долгосрочной перспективе > 0 – преимущества финансового рычага
- Основной недостаток метода:
 - не отвечает на вопрос: почему прибыльное предприятие оказывается неплатежеспособным?

Косвенный метод АДДС

Притоки – увеличение статей пассива или уменьшение статей актива

Оттоки – увеличение статей актива или уменьшение статей пассива

№ стр	Показатель
1	Чистая прибыль
2	+ Амортизация
3	— (+) увеличение (уменьшение) дебиторской задолженности
4	— (+) увеличение (уменьшение) товарных запасов
5	— (+) увеличение (уменьшение) прочих оборотных активов
6	+ (—) увеличение (уменьшение) кредиторской задолженности
7	+ (—) увеличение (уменьшение) процентов к уплате
8	+ (—) увеличение (уменьшение) резервов предстоящих платежей
9	+ (—) увеличение (уменьшение) задолженности по налоговым платежам
10	= Денежный поток от операционной деятельности

Показатели	Пояснения
+ Текущая деятельность	
Прибыль (за вычетом налогов) - использование прибыли (соц. сфера)	Чистая прибыль - прибыль за вычетом налога на прибыль
+ Амортизационные отчисления	Не вызывают оттока денежных средств
+(-) Изменение суммы текущих активов (запасов, дебиторской задолженности, прочих)	Увеличение текущих активов означает отток денежных средств. Уменьшение текущих активов означает приток денежных средств
+(-) Изменение суммы текущих обязательств (кредиторской задолженности, прочих), за искл. краткосрочных кредитов	Увеличение текущих обязательств вызывает увеличение денежных средств. Уменьшение текущих обязательств связано с оттоком денежных средств.
+ Инвестиционная деятельность	
+(-) Изменение суммы внеоборотных активов	Увеличение долгосрочных активов означает отток денежных средств в результате их инвестирования. Реализация активов приводит к притоку денежных средств.
+ Финансовая деятельность	
+(-) Изменение суммы задолженности (долгосрочных обязательств, краткосрочных кредитов и займов)	Увеличение (уменьшение) задолженности указывает на увеличение (уменьшение) денежных средств за счет привлечения (погашения) кредитов
+(-) Изменение собственного капитала	Размещение дополнительных акций означает приток денежных средств, выкуп акций - их отток.
= Суммарное изменение денежных средств	Сальдо должно быть равно увеличению (уменьшению) остатка денежных средств за период

Косвенный метод

Преимущества:

- Состыковка ЧДП и чистой прибыли
- Выявление расхождения чистой прибыли и ЧДП
- Выявление активов, которые увеличивают или уменьшают денежные средства
- Амортизация как фактор разрыва между чистой прибылью и ЧДП

Оценка уровня текущих финансовых потребностей

$$\text{ТФП} = (\text{ОА} - \text{ДС}) - \text{КЗ}$$

- характеризует дефицит денежной наличности в абсолютном выражении

$$\text{ТФП}\% = \text{ТФП} / (\text{среднедневная выручка} * 360) * 100\%$$

- относительная величина ТФП

$$\text{ТФП дн} = \text{ПОЗ} + \text{ПОДЗ} - \text{ПОКЗ}$$

- продолжительность финансового цикла характеризует ТФП в днях

Финансирование ТФП

Способы финансирования ТФП:

1. Кредиторская задолженность;
2. Спонтанное финансирование;

$$\text{Цена отказа от скидки} = \left(\frac{D}{100 - D} \right) * \frac{365}{F - L}$$

D – скидка, в %.

F – максимальная длительность отсрочки платежа,

L – период в течении которого предоставляется скидка

3. Коммерческий кредит;
4. Факторинг
5. Краткосрочный банковский кредит.

Расчет финансового цикла



Расчет продолжительности финансового цикла

Показатель, характеризующий среднее время между фактическим оттоком денежных средств в связи с осуществлением текущей производственной деятельности и их фактическим притоком как результатом производственно-финансовой деятельности, называется продолжительностью финансового цикла (Cash Cycle Period).

$$D_{cc} = Inv_d + AR_d - AP_d, \quad \text{где}$$

Inv_d — оборачиваемость средств, омертвленных в производственных запасах;

AR_d — оборачиваемость средств, омертвленных в дебиторской задолженности;

AP_d — период погашения кредиторской задолженности

Ликвидный денежный поток

Характеризует дефицитность или избыточность денежных потоков, возникающих в случае полного покрытия всех долговых обязательств по заемным средствам

$$\begin{aligned} \text{ЛДП} &= (\text{ДК1} + \text{КК1} - \text{ДА1}) - (\text{ДК0} + \text{КК0} - \text{ДА0}) = \\ &= (\text{ДК1} + \text{КК1}) - (\text{ДК0} + \text{КК0}) - (\text{ДА1} - \text{ДА0}) = (\text{ЗК1} - \text{ЗК0}) - \text{ЧДП} \end{aligned}$$

$$\text{ДА0} + \text{ПДП} = \text{ДА1} + \text{ОДП}$$

$$\text{ЧДП} = \text{ПДП} - \text{ОДП} = \text{ДА1} - \text{ДА0}$$

$\text{ЧКП} = (\text{ДК} + \text{КК}) - \text{ДА}$ – чистая кредитная позиция

$\text{ЛДП} = \text{ЧКП1} - \text{ЧКП0}$ – как изменение ЧКП

Данный показатель увязывает движение денежных средств с эффективностью использования банковских займов.

Определение оптимального уровня денежных средств

Денежным средствам присуща абсолютная ликвидность

В качестве цены за поддержание необходимого уровня ликвидности принято принимать возможный доход от инвестирования среднего остатка денежных средств в государственные ценные бумаги

Цена ликвидности увеличивается по мере того, как возрастает запас наличных денег

Цель - определить размер запаса денежных средств, чтобы цена ликвидности не превысила маржинального процентного дохода по государственным ценным бумагам

Компания должна поддерживать определенный уровень свободных денежных средств, который для страховки дополняется некоторой суммой средств, вложенных в ликвидные ценные бумаги, т.е. в активы, близкие к абсолютно ликвидным.

Определение оптимального уровня денежных средств

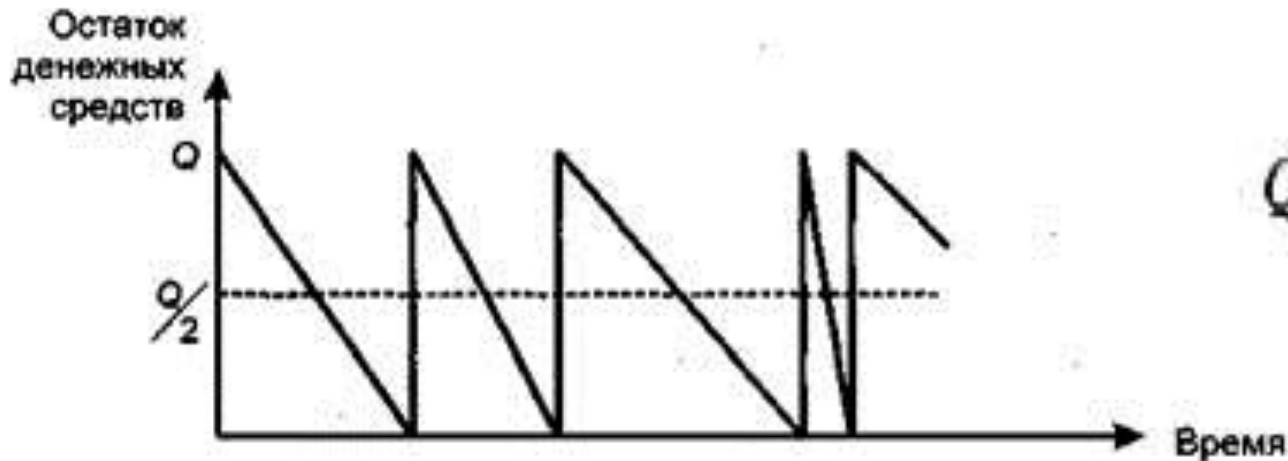
Задачи:

- оценить общий объем денежных средств и их эквивалентов;
- определить, какую их долю следует держать на расчетном счете, а какую — в виде быстрореализуемых ценных бумаг;
- когда и в каком объеме осуществлять взаимную трансформацию денежных средств и быстрореализуемых финансовых активов.

Теории управления денежными средствами - модель Баумоля -
модель Миллера — Орра

Определение оптимального уровня денежных средств

модель Баумоля



$$Q = \sqrt{\frac{2Vc}{r}}$$

Q - сумма пополнения

V — прогнозируемая потребность в денежных средствах в периоде (год, квартал, месяц):

c — единовременные расходы по конвертации денежных средств в ценные бумаги;

r — приемлемый и возможный для предприятия процентный доход по краткосрочным финансовым вложениям (например, в государственные ценные бумаги)

Определение оптимального уровня денежных средств

модель Баумоля

средний запас денежных средств - $Q/2$,

общее количество сделок по конвертации ценных бумаг в денежные средства - k :

$$k = \frac{V}{Q}$$

Общие расходы по реализации политики управления денежными средствами :

$$C_1 = ck + \frac{rQ}{2}$$

Определение оптимального уровня денежных средств

Пример

Денежные расходы компании в течение года составляют 1,5 млн долл. Процентная ставка по государственным ценным бумагам равна 8%, а затраты, связанные с каждой их реализацией, составляют 25 долл.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 1\,500\,000 \cdot 25}{0,8}} = 30,6 \text{ тыс. долл.}$$

Средний размер денежных средств на расчетном счете составляет 15,3 тыс. долл. ($Q/2$) Общее количество сделок по трансформации ценных бумаг в денежные средства за год составит

$$\frac{1\,500\,000 \text{ долл.}}{30\,600 \text{ долл.}} = 49$$

Определение оптимального уровня денежных средств

Рекомендации по управлению целевым остатком денежных средств на основе модели Баумоля:

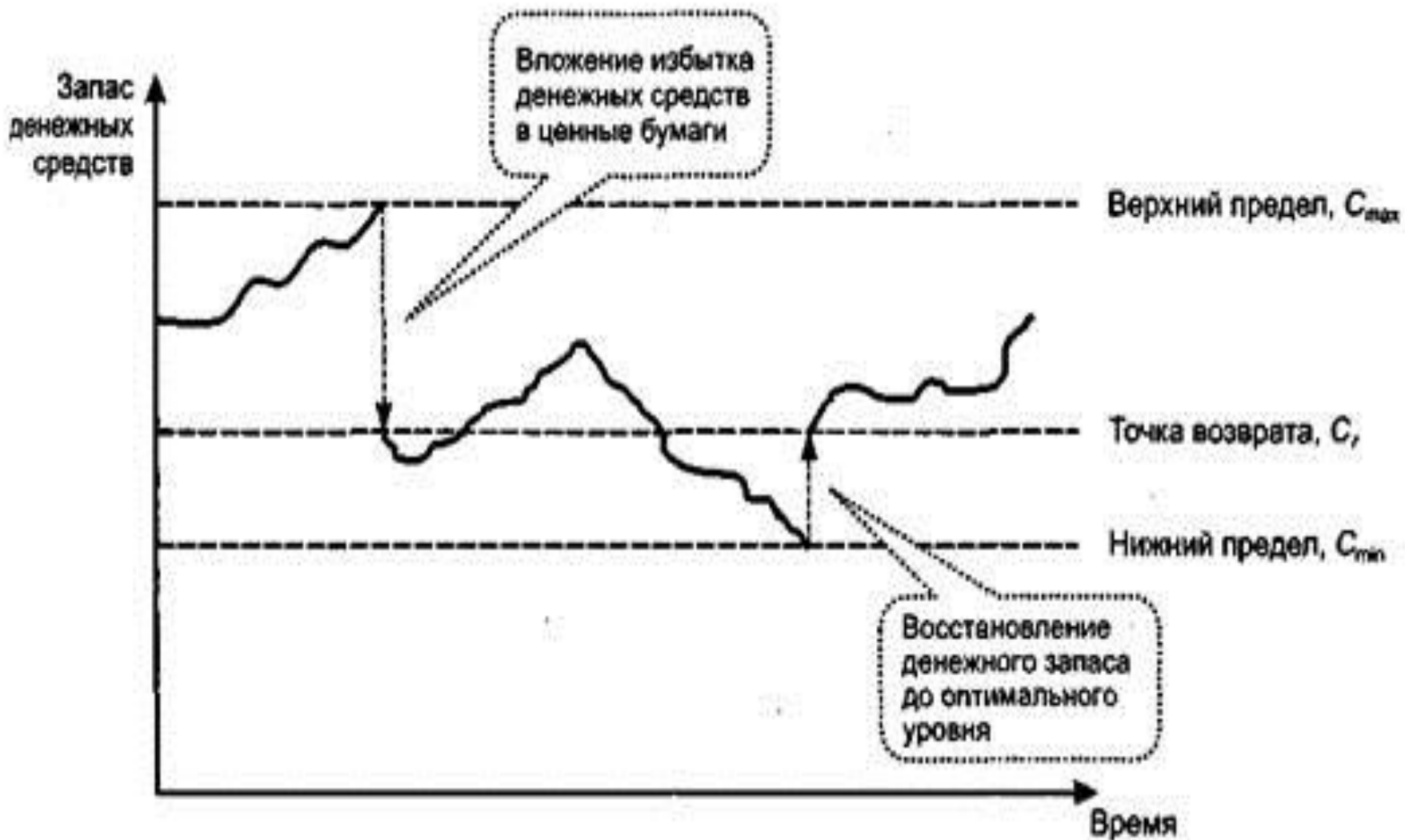
- если единовременные расходы по взаимной конвертации денежных средств и ликвидных ценных бумаг велики, надо иметь относительно большой целевой остаток;
- если расходы по хранению денежных средств, принимаемые в размере упущенной выгоды (неполученный процент по безрисковым финансовым активам) велики, надо поддерживать относительно небольшой целевой остаток.

Определение оптимального уровня денежных средств

Модель Миллера — Орра:

- как предприятию следует управлять своим денежным запасом, если невозможно с точностью предсказать каждодневный отток или приток денежных средств,
- поступление и расходование денег от периода к периоду являются независимыми случайными событиями

Определение оптимального уровня денежных средств



Модель Миллера-Орра

1. Устанавливают минимальную величину денежных средств (C_{\min})
2. По статистическим данным определяют вариацию ежедневного поступления средств на расчетный счет (Var).
3. Определяют расходы (Z_s) по хранению средств на расчетном счете и расходы (Z_t) по взаимной трансформации денежных средств и ценных бумаг.
4. Рассчитывают размах вариации остатка денежных средств на расчетном счете (R) по формуле

$$R = 3 \cdot \sqrt[3]{3Z_t \cdot Var / 4Z_s}$$

5. Рассчитывают верхнюю границу денежных средств на расчетном счете (C_{\max}),

$$C_{\max} = C_{\min} + R$$

6. Определяют точку возврата (C_r) —

$$C_r = C_{\min} + \frac{R}{3}$$

Модель Миллера-Орра

Минимальный запас денежных средств (C_{\min}) — 10 тыс. долл.; расходы по конвертации ценных бумаг (Zt) — 25 долл.; процентная ставка $r = 11,6\%$ в год; среднее квадратическое отклонение в день — 2000 долл. С помощью модели Миллера — Орра определить политику управления средствами на расчетном счете.

Решение

1. Расчет показателя Zs : $(1+Zs)^{365} = 1,116$, отсюда: $Zs = 0,0003$, или $0,03\%$ в день.

2. Расчет вариации ежедневного денежного потока

$$\text{Var} = 2000^2 = 4000000.$$

3. Расчет размаха вариации (R).

$$R = 3 \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 25 \cdot 4000000}{4 \cdot 0,0003}} = 18900 \text{ долл.}$$

4. $C_{\max} = 10000 + 18900 = 28900$ долл. $C_r = 10000 + 1/3 \cdot 18900 = 16300$ долл.

Остаток средств на расчетном счете должен варьировать в интервале (10000, 28900); при выходе за пределы интервала необходимо восстановить средства на расчетном счете в размере 16 300 долл.

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Оценка равномерности поступления ДП

$KP = 100 - V_{\text{пдп}} = 100 - \delta_{\text{пдп}}/\text{ПДП}_{\text{ср}} * 100\%$, где

$\delta_{\text{пдп}}$ – среднее квадратическое отклонение ПДП

Чем больше значение KP , тем более равномерно поступают ДС и тем меньший остаток требуется хранить.

Оценка сбалансированности ДП во времени — это оценка отклонений разнонаправленных денежных потоков в отдельные временные промежутки.

Критерий - минимизации возможных отклонений значений притока и оттока денежных средств.

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

коэффициент корреляции положительных и отрицательных денежных потоков:

$$r = \frac{\delta_{xy}^2}{\delta_x * \delta_y}$$
$$\sigma_{xy}^2 = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) * (y_i - \bar{y})$$
$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$
$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}}$$

где r — коэффициент корреляции положительных и отрицательных денежных потоков в анализируемом периоде;

x_i — сумма положительного денежного потока за i -й временной интервал;

y_i — сумма отрицательного денежного потока за i -й временной интервал;

\bar{x} — средняя величина притока денежных средств за временной интервал;

\bar{y} — средняя величина оттока денежных средств за временной интервал;

n — количество временных интервалов в анализируемом периоде.

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Факторный анализ:

Коэффициент рентабельности ПДП по прибыли от продаж

$$R_{\text{ДП(П)}} = \frac{P_N}{\text{ДП}_\Pi}$$

$$R_{\text{ДП(П)}} = \frac{P_N}{\text{ДП(П)}} = \frac{P_N}{N} * \frac{N}{K} * \frac{K}{\overline{ДС}} * \frac{\overline{ДС}}{\text{ДП}_\Pi} = \frac{\left[1 - \left(\frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N} \right) \right] * \frac{N}{K} * \frac{\overline{ДС}}{\text{ДП}_\Pi}}{\frac{\overline{ДС}}{K}}$$

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Коэффициент эластичности

$$\text{КЭ} = [(\text{ОДП1} - \text{ОДП2}) / (\text{ПДП1} - \text{ПДП2})] / [\text{ОДП0} / \text{ОДП1}]$$

Показывает, на сколько % изменится ОДП при изменении ПДП на 1%

Коэффициент покрытия процентов:

ПП = ПДП/Пуп — показывает, сколько можно осуществить выплат процентов за счет денежного потока

Потенциал самофинансирования:

ПС = ЧДПт / ДКЗ если >0 , то показывает, сколько копеек может погасить за счет ЧДПт из каждого рубля долгосрочной кредиторской задолженности

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Степень задолженности:

$S3 = (ЗК + КЗ) / (ПДП - Див - П\% - Н)$ — характеризует количество периодов, по истечении которых за счет ДП будут погашены долги

Чем меньше $S3$, тем выше ликвидность

Доля амортизации в ДП:

$Да = АО/ПДП$ — снижение показателя - положительная тенденция

Доля денежного потока от текущей деятельности в выручке от продаж:

$Ддп = ПДПт / ВР$ — показывает, какая часть начисленных доходов поступила в денежной форме

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Инвестиционные показатели:

$$\text{Коэффициент реинвестирования денежных средств} = \frac{\text{ЧДПИ}}{\text{ЧДПТ}}$$

Степень покрытия
Инвестиций

$$i = \frac{\text{ЧДПТ}}{\text{Общая сумма инвестиций}}$$

Степень покрытия
инвестиций-нетто

$$j = \frac{\text{ЧДПТ}}{\text{Инвестиции-нетто}}$$

Коэффициентный метод анализа денежных потоков

Инвестиционные показатели:

$$\text{Степень финансирования инвестиций-нетто} = \frac{\text{Оттоки денежных средств в связи с новыми инвестиционными вложениями}}{\text{Притоки денежных средств в связи с сокращением прежних инвестиционных вложений}}$$

Показатель финансовой политики:

Соотношение внутреннего и внешнего финансирования:

$\text{СВВФ} = (\text{ПДПт} + \text{ПДПи}) / \text{ПДПф}$ — характеризует зависимость от внешних источников денежного капитала

Показатели рентабельности капитала

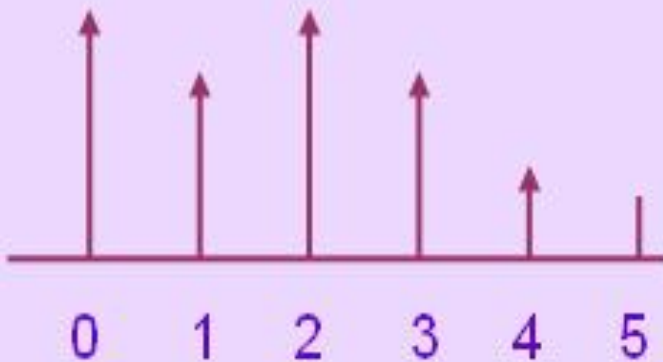
$$\text{Рентабельность всего капитала: } \frac{\text{ЧДПТ} \times 100}{\text{Стоимость всех активов}}$$

$$\text{Рентабельность СК} = \frac{\text{ЧДПТ} \times 100}{\text{Собственный капитал}}$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

А. Поток пренумерандо

C1 C2 C3 C4 C5



Б. Поток постнумерандо

C1 C2 C3 C4 C5



Оценка однонаправленных денежных потоков

$FO = \{V, CF_k, r, n, k=1,2,\dots,n\}$,

V — некоторая стоимостная оценка, отражающая суть операции
(например, это может быть будущая стоимость денежного потока)

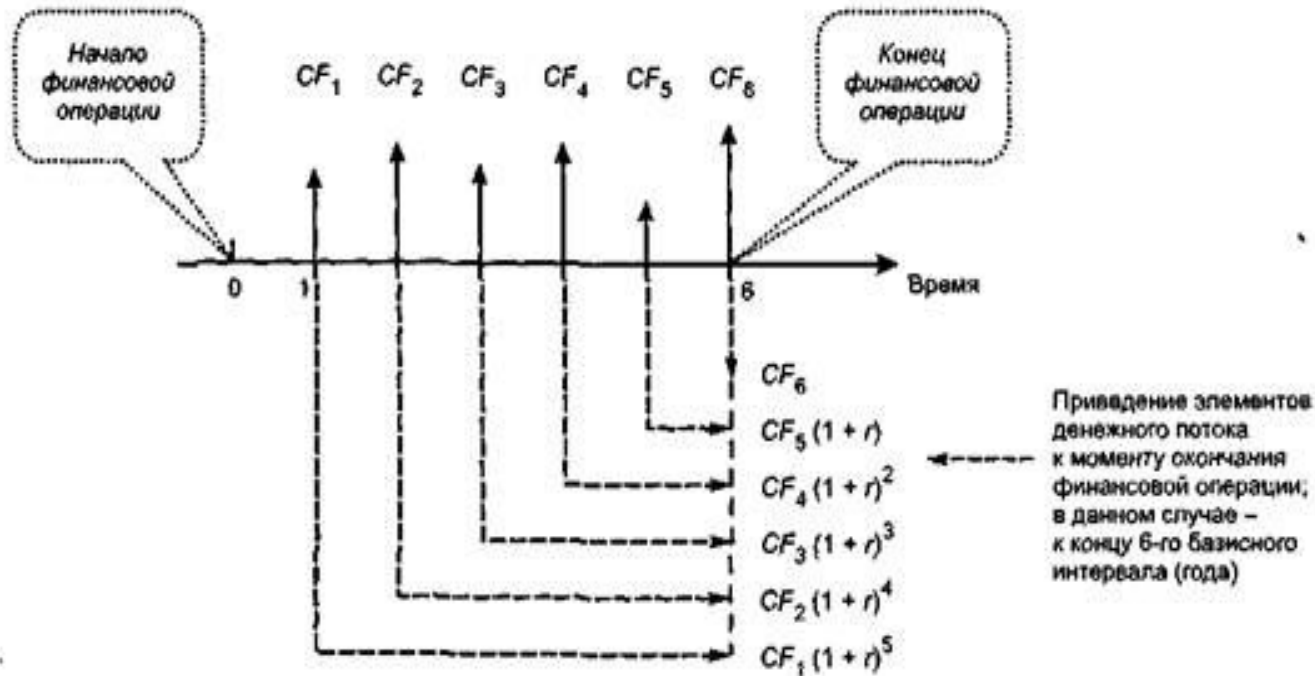
CF_k — k -й элемент возвратного денежного потока;

r — некоторая ставка

n — количество периодов

Оценка однонаправленных денежных потоков

Оценка потока постнумерандо

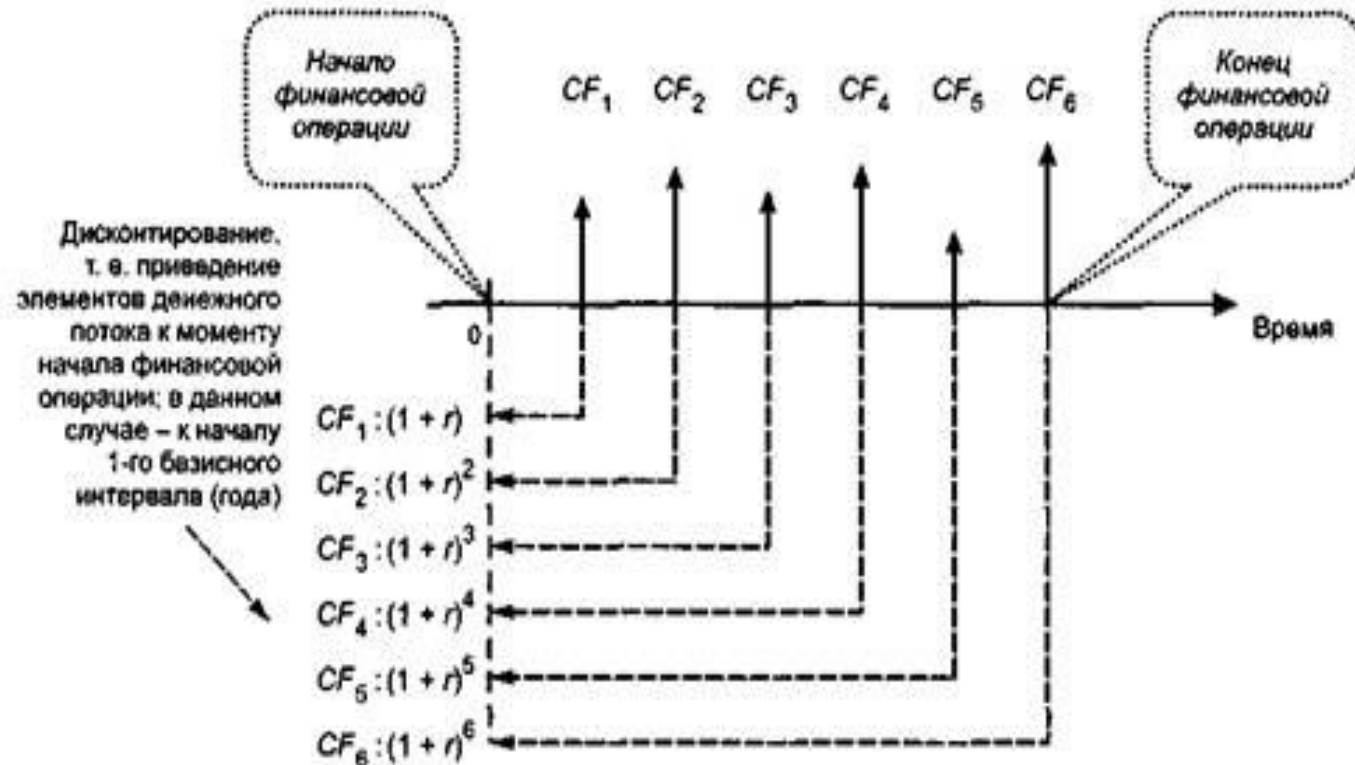


будущая стоимость потока постнумерандо

$$FV_{\text{пр}} = \sum_{k=1}^n CF_k (1+r)^{n-k}$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

Оценка потока постнумерандо

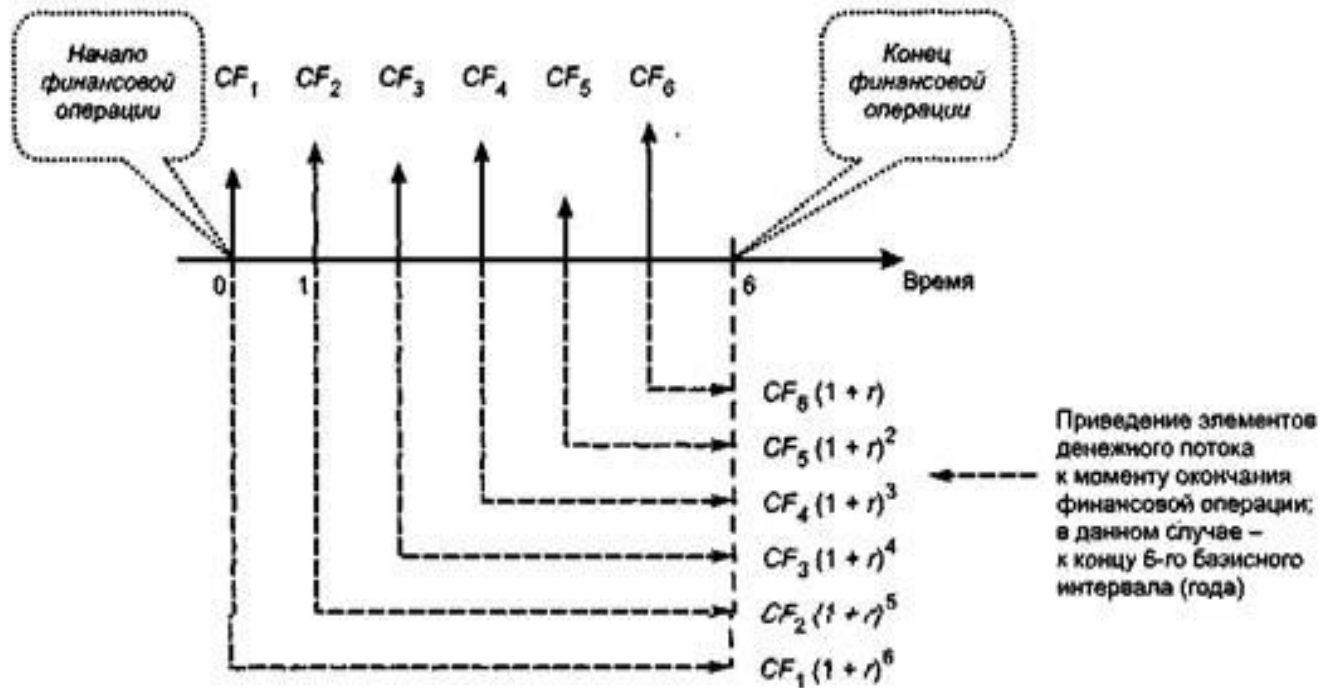


дисконтированная стоимость потока постнумерандо

$$PV_{psr} = \sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

Оценка потока пренумерандо

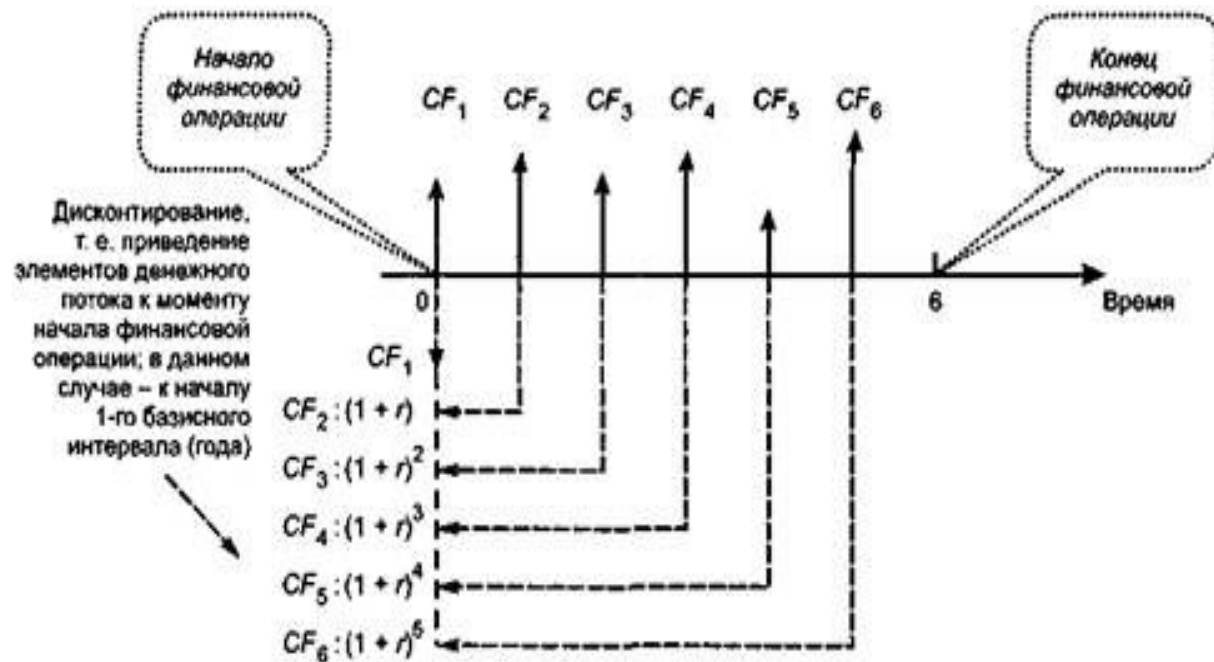


наращенная стоимость потока пренумерандо

$$FV_{pre} = \sum_{k=1}^n CF_k (1+r)^{n-k+1}$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

Оценка потока пренумерандо

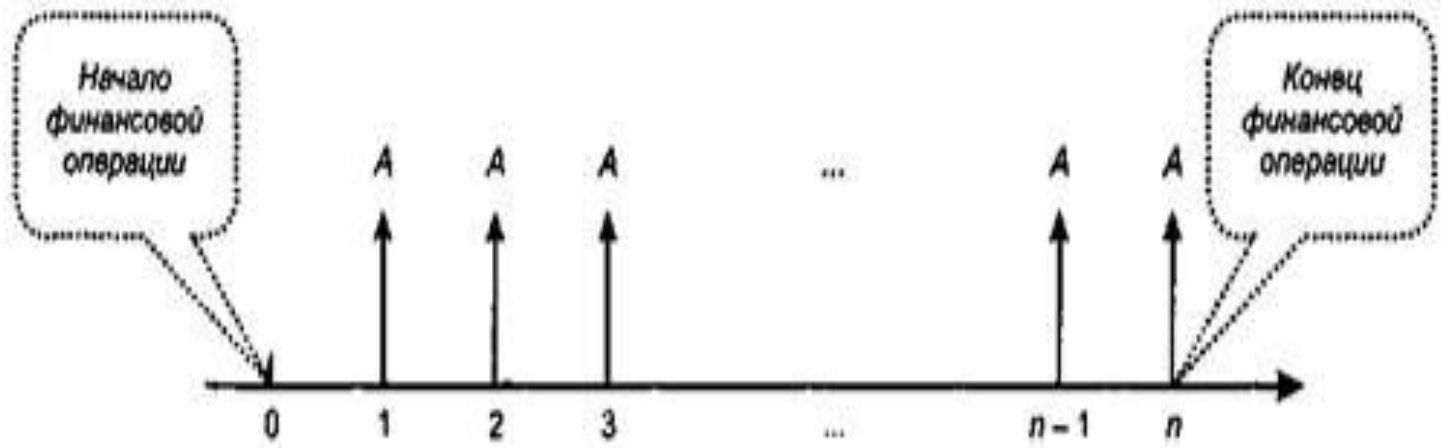
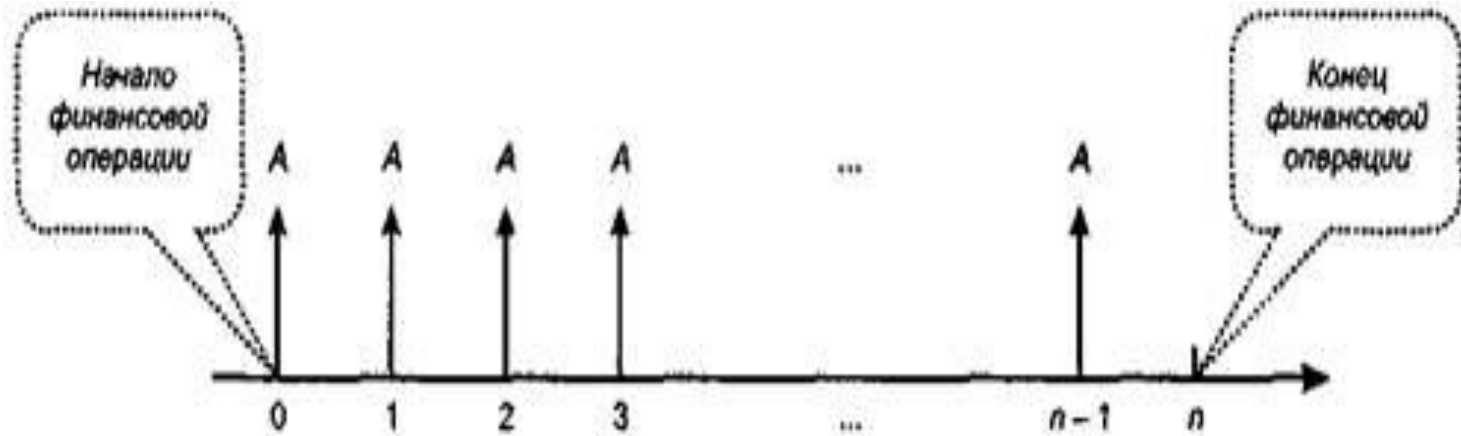


дисконтированная стоимость потока пренумерандо

$$PV_{pre} = \sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^{k-1}} = \sum_{k=1}^n \frac{CF_k(1+r)}{(1+r)^k} = (1+r) \sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k} = PV_{pst}(1+r). \quad (6.29)$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

Аннуитет



Оценка однонаправленных денежных потоков

Аннуитет постнумерандо

$$FV_{\text{post}}^a = A FM3(r, n),$$

$$\text{где } FM3(r, n) = \sum_{k=1}^n (1+r)^{n-k} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}.$$

$$PV_{\text{post}}^a = \frac{A}{(1+r)} + \frac{A}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A}{(1+r)^n} = A \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k} = A FM4(r, n).$$

Оценка однонаправленных денежных потоков

Аннуитет пренумерандо

$$FV_{pr} = FV_{pst} * (1+r)$$

$$PV_{pr} = PV_{pst} (1+r)$$