



# Доходный метод

---

Лектор Голубев В.В.

# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

Метод предусматривает построение процентной ставки с использованием безрисковой ставки в качестве базовой. По безрисковой ставке доходности понимают ставку на высоколиквидные активы, т.е. такие активы, в которые вложения денежных средств осуществляются без какого-либо риска не возврата.

К безрисковой ставке добавляются поправки, которые отражают отличие доходных потоков в высоколиквидном бизнесе и потоками доходов от недвижимости.

Обычно добавляют поправки:

- за риск;
- За низкую ликвидность;
- За инвестиционный менеджмент;
- На прогнозируемое изменение стоимости недвижимости.

$$R = R_{\text{бр}} + V_{\text{р}} + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$



# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

$$R = R_{\text{бр}} + V_{\text{р}} + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$

$R_{\text{бр}}$  - Безрисковой ставкой по западной методике считается ставка доходности по долгосрочным правительственным облигациям на мировом рынке. В России риск инвестирования капитала выше. Поэтому добавляют поправку за риск вложения капитала в конкретную страну.





# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

$$R = R_{\text{бр}} + V_p + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$

$V_p$  – Поправка, учитывающая возможность, случайной потери потребительской стоимости объекта. Обычно принимается равной размеру страховых отчислений в страховых компаниях высшей категории надежности.

$V_{\text{нл}}$  - учитывается невозможность немедленного возврата инвестиций, вложенных в объект. Может быть принята равной долларовой инфляции за средний период времени, потребный для продажи недвижимости.

$V_{\text{им}}$  – Управление инвестициями сопровождается рисками и является сложным процессом. Чем больше риска и чем более сложно управление, тем больше поправка за инвестиционный менеджмент.



# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

В качестве возможных безрисковых ставок в пределах РФ принято рассматривать следующие инструменты:

Депозиты Сбербанка РФ и других надежных российских банков;

Западные финансовые инструменты (государственные облигации развитых стран, LIBOR);

Ставки по межбанковским кредитам РФ (MIBID, MIBOR, MIACR);

Ставка рефинансирования ЦБ РФ;

Государственные облигации РФ. Рассмотрим подробнее каждый из перечисленных инструментов.



# Депозиты Сбербанка РФ

Применение ставок по депозитам Сбербанка РФ и других российских банков достаточно ограничено, т.к.

1. Риск вложений в данные финансовые институты выше, чем риск вложения в государственные ценные бумаги,
2. длительность сроков, на которые принимаются депозиты крайне непродолжительны (как правило, до одного-двух лет).

Тем не менее, в оценочной практике встречаются случаи использования ставок по депозитам в качестве безрисковых.

Чаще всего они находят применение при построении денежных потоков в рублевом выражении и при варьировании ставки дисконтирования от одного прогнозного года к другому.





# Доходность по финансовым инструментам развитых стран

Ставка LIBOR (L ondon Inter Bank Offered Rate - ставка Лондонского межбанковского рынка по предоставлению кредитов). Ее используют также редко, т.к. Она связана краткосрочными кредитами (не более одного года), а также более высокими уровнями риска по сравнению с вложениями в государственные ценные бумаги.



# Ставки по межбанковским кредитам РФ

Ставка по межбанковским кредитам	средняя процентная ставка от ежедневно заявляемых крупнейшими московскими банками ставок
<b>MIBID</b>	Moscow Inter Bank Bid - объявленная ставка по привлечению кредитов
<b>MIBOR</b>	Moscow Inter Bank Offered Rate - объявленная ставка по предоставлению кредитов
<b>MIACR</b>	Moscow Inter Bank Actual Credit Rate - фактическая ставка по предоставлению кредитов

Рассмотренные ставки рассчитываются сроком от 1 дня до 1 года.





## Пример

## Ставка МІАСR

Срок MIBID MIBOR MIACR

05.10.12 05.10.12 31.05.10

1 5.32 5.99 2.8

7 5.52 6.24 2.77

30 5.92 6.82 4.14

90 6.53 7.47 N/A

180 6.97 7.84 N/A

60 7.41 8.51 N/A

Срок MIBID MIBOR MIACR

23.10.15 23.10.15 22.10.

1 11 11.68 11.32

7 11.12 11.87 12.09

30 11.16 11.94 11.02

90 11.31 12.46 14.74

180 11.57 12.98 N/A

360 13 16 N/A



# Ставка рефинансирования Центрального банка РФ

Ставка рефинансирования - процентная ставка, которую использует Центральный банк при предоставлении кредитов коммерческим банкам в порядке рефинансирования.

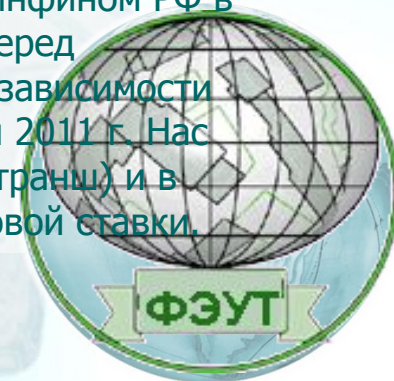
Ставка рефинансирования является инструментом денежно-кредитного регулирования, с помощью которого центральный банк воздействует на ставки межбанковского рынка, а также на ставки по кредитам и депозитам, которые предоставляют кредитные организации юридическим и физическим лицам.

Ставка рефинансирования применяется в качестве ориентира стоимости привлечения и размещения средств. В соответствии с действующим законодательством срок предоставления кредитов Банка России не может превышать 180 дней.



# Виды государственных ценных бумаг, номинированных в рублях

1. **ГДО, облигации государственного республиканского внутреннего 30-летнего займа РСФСР.** Срок облигаций - с 1 июля 1991 г. по 30 июня 2021 г. Данные облигации обращаются исключительно среди юридических лиц. На торговых площадках не обращаются и не котируются. В расчетах безрисковой ставки использованы быть не могут.
2. **ОГСЗ, облигации сберегательного займа.** Эмитент - Министерство финансов, генеральный агент - Сбербанк РФ. Срок обращения данных ценных бумаг не превышает 1,5 года. Впервые были эмитированы в сентябре 1995 г., эмиссия была возобновлена в 2000 г.
3. **ГКО, государственные краткосрочные бескупонные облигации.** Эмитент - Министерство финансов РФ. В силу своего краткосрочного характера использование доходности данного вида ценных бумаг в качестве безрисковой ставки нецелесообразно.
4. **ОФЗ, облигации федерального займа.** Эмитент - Министерство финансов РФ, генеральный агент по обслуживанию выпуска - Центральный Банк РФ.
5. **БОБР, бескупонные облигации Банка России.** Эмитент - ЦБ РФ.
6. **ОВВЗ, облигации внутреннего валютного займа** были выпущены Минфином РФ в октябре 1993 г. в качестве компенсации задолженности Внешэкономбанка перед клиентами и вкладчиками. Срок погашения данных облигаций колеблется в зависимости от выпуска. Крайний срок погашения самого долгосрочного (7) транша - май 2011 г. Нас интересуют наиболее долгосрочные облигации с погашением в 2008 г. (6-й транш) и в 2011 г. (7-й транш), которые могут быть использованы для расчета безрисковой ставки.





События августа 1998 г. (дефолт) значительно снизили доверие к рублевым облигациям, поэтому в настоящий момент их достаточно сложно рассматривать в качестве безрисковых вложений. Всего имеется несколько видов государственных ценных бумаг, номинированных в рублях:

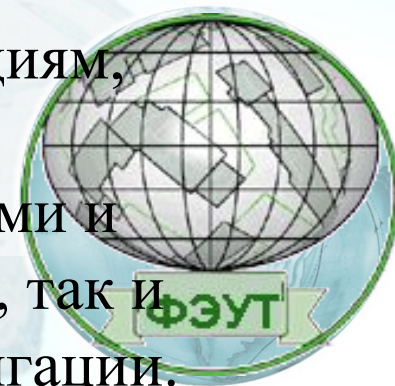




# Безрисковая ставка

В настоящий момент, несмотря на недостаточную надежность российского государства как заемщика, единственно приемлемым финансовым инструментом, доходность по которому можно рассматривать как безрисковую (в рамках российской экономики), представляются еврооблигации. Среди всех аналогов они обладают максимальным объемом выпуска, наличием большого количества разнообразных траншей и легкостью получения необходимой информации об их доходности (ее ежедневно публикуют средства массовой информации, например газеты "Коммерсантъ" и "Ведомости"). С другой стороны, более правильным было бы проводить расчеты в национальной валюте. Поэтому большими перспективами здесь обладают ОФЗ (при условии появления достаточно длинных траншей).

Термин "**еврооблигация**" применяется к облигациям, выпущенным федеральным правительством, муниципальными или корпоративными заемщиками и размещенным за пределами, как страны-эмитента, так и страны, в валюте которой номинированы эти облигации.



# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

$$R = R_{\text{бр}} + V_{\text{р}} + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$

$V_{\text{вк}}$  – Поправка, учитывающая возмещение основного капитала. Добавляется и в других способах определения коэффициента капитализации, если прогнозируется изменение стоимости капитала.

$$R = Y + \text{OFF} = Y + V_{\text{вк}}$$

$$V_{\text{вк}} = \text{sff}(i, n)$$



# Метод кумулятивного построения (метод суммирования)

$$R = R_{\text{бр}} + V_{\text{р}} + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$

Рассмотрим случай, когда стоимость капитала не изменяется.  $V_{\text{вк}} = 0$

Составляющие R	Высокодоходные акции	Доход от гостиницы
Безрисковая ставка	7%	7%
Поправка за риск	3%	5%
Поправка за низкую ликвидность	0%	4%
Поправка на инвестиционный менеджмент	1%	3%
<b>R</b>	<b>11%</b>	<b>19%</b>



# Методы возмещения капитала

$$R = R_{\text{бр}} + V_{\text{р}} + V_{\text{нл}} + V_{\text{им}} + V_{\text{вк}}$$

$V_{\text{вк}}$  – Поправка, учитывающая возмещение основного капитала. Добавляется и в других способах определения коэффициента капитализации, если прогнозируется изменение стоимости капитала.

$$R = Y - \Delta \text{sff}(i, n) \quad \Delta = (FV - V) / V$$

$$FV = 0 \quad \Delta = -1 \quad R = Y + \text{sff}(i, n)$$

$$R = Y + \text{sff}(Y, n) \quad - \quad \text{метод Инвуда}$$

$$R = Y + \text{sff}(R_{\text{бр}}, n) \quad - \quad \text{метод Хоскольда}$$

$$R = Y + 1/n \quad - \quad \text{метод Ринга}$$



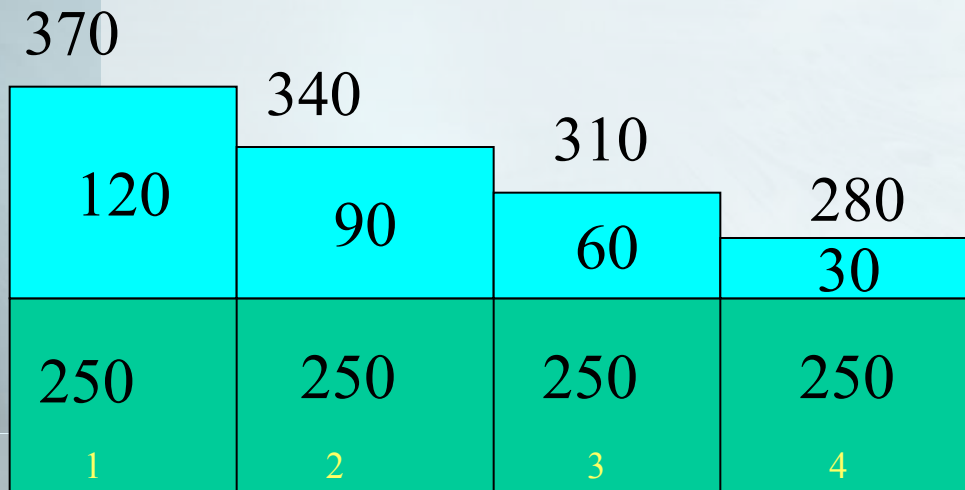


# Метод Ринга

$R = Y + 1/n$  - метод Ринга – метод прямолинейного возврата капитала.

Пример. Кредит 1000 \$ взят на 4 года под 12% годовых. Кредит возвращается прямолинейным методом.

$$R = Y + 1/n = 0,12 + 1/4 = 0,12 + 0,25 = 0,37$$



Годы	Возмещение основной суммы	Остаток основной суммы
1	250	750
2	250	500
3	250	250
4	250	0



# Метод Инвуда

$R = Y + \text{sff}(Y, n)$  метод Инвуда – аннуитетный метод возврата капитала.

Пример. Кредит 1000 \$ взят на 4 года под 12% годовых. Кредит возвращается аннуитетным методом Инвуда.

$$R = Y + \text{sff}(0.12, 4) = 0,12 + 0.20923 = 0,12 + 0.20923 = 0,32923$$

Годы	Возмещение основной суммы	Остаток основной суммы
1	209.23	790.77
2	234.34	556.43
3	262.46	293.97
4	293.95	0.02

329.23    329.23    329.23    329.23

120	94.89	66.77	35.28
209.23	234.34	262.46	293.95
3	4	6	
1	2	3	4

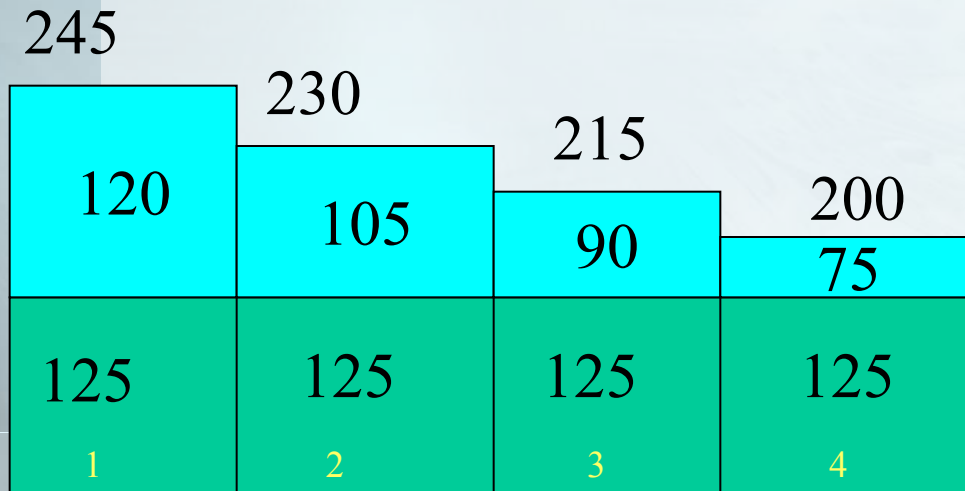


# Метод Ринга при частичном возмещении капитала

$R = Y - \Delta * 1/n$  - метод Ринга – метод прямолинейного при частичном возврате капитала.

Пример. Капитал 1000 \$ приносит 12% годовых. Но актив будет продан через 4 года за 50% от первоначальной суммы. Т.О. требуется компенсировать только 50% капитала, который возвращается прямолинейным методом.

$$R = Y + 0.5 * 0.25 = 0,12 + 0,125 = 0,245$$



Год	Возмещение основной суммы	Остаток основной суммы
1	125	875
2	125	750
3	125	625
4	125	500



# Техника остатка

Доход, относящийся к земле, является остатком от общего дохода, приносимого производственным объектом, когда из него вычли доходы на удовлетворение остальных факторов производства: труд, капитал, управление.

Исходные данные: ЧОД, ставки доходности (для земли, улучшений), стоимость одной из физических составляющих (улучшений или земли)

$$\begin{aligned} \text{ЧОД}_y &= V_y * R_y \\ \text{ЧОД}_L &= \text{ЧОД} - \text{ЧОД}_y \\ V_L &= \text{ЧОД}_L / R_L \\ V &= V_L + V_y \end{aligned}$$





# Техника остатка земли

Оценивается свободный земельный участок. Рядом такой же участок с только что построенным зданием. Объект приносит 70 000 \$ чистого операционного дохода. Норма дохода на инвестиции данного типа объектов составляет 15%. Срок экономической жизни здания составляет 50 лет. Стоимость постройки здания оказалась равной 250000\$. Оценщик решил фонд возмещения формировать прямолинейным методом. Определить стоимость объекта, если стоимость земли остается неизменной.

$$R_y = 0.15 + 1/50 = 0.17$$

$$\text{ЧОД}_y = V_y * R_y = 250\ 000 * 0.17 = 42\ 500 \$$$

$$\text{ЧОД}_L = 70\ 000 \$ - 42\ 500 \$ = 27\ 500 \$$$

$$V_L = \text{ЧОД}_L / R_L = 27\ 500 / 0.15 = 183\ 300 \$$$

$$V = V_L + V_y = 250\ 000 + 183\ 300 = 433\ 300 \$$$



# Техника остатка для улучшений

Исходные данные: ЧОД, ставки доходности (для земли, улучшений), стоимость земли

$$\begin{aligned} \text{ЧОД}_L &= V_L * R_L \\ \text{ЧОД}_y &= \text{ЧОД} - \text{ЧОД}_L \\ V_y &= \text{ЧОД}_y / R_y \\ V &= V_L + V_y \end{aligned}$$



**Спасибо за внимание!**

