ТОРГОВЛЯ ОБЛИГАЦИЯМИ

+7 (800) 700 17 36
www.xelius.ru | info@xelius.ru

ВИДЫ ОБЛИГАЦИЙ

ОБЛИГАЦИЯ – это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный ею срок номинальной стоимости облигации и процента от нее либо иного имущественного эквивалента.

В зависимости от сектора:

1. Государственные
2. Муниципальные
3. Корпоративные

По сроку до погашения:

- Краткосрочные **ДО 2 ЛЕТ**
- Среднесрочные **ОТ 3 ДО 5 ЛЕТ**
- Долгосрочные **СВЫШЕ 5 ЛЕТ**

ВИДЫ ОБЛИГАЦИЙ

В зависимости от способа формирования дохода:

1. Облигации с фиксированным постоянным купоном
2. Облигации с фиксированным переменным купоном
3. Облигации с «плавающим» купоном
4. Индексируемые облигации

В зависимости от способа выплаты процентов:

1. **Процентные облигации**
   - Купонные облигации Облигации с периодическими выплатами купона
   - Облигации с кумулятивным купоном При погашении инвестор получает номинальную стоимость облигации и совокупный купонный доход
2. **Бескупонные облигации (облигации с нулевым купоном).**

При выпуске бескупонных облигаций доход по ним выплачивается, как правило, в форме разницы между номиналом облигации и ценой ее размещения

ВИДЫ ОБЛИГАЦИЙ

По способу погашения номинала:

1. Облигации с погашением номинала разовым платежом в конце срока
2. Облигации с распределением погашения во времени **Амортизационные**

В зависимости от возможности досрочного погашения облигации:

1. Облигации без права досрочного погашения.
2. Облигации со встроенным колл-опционом **Отзывные, погашение по инициативе эмитента**

По данным облигациям эмитент имеет право полностью или частично вернуть долг до установленной даты погашения.

3. Облигации со встроенным пут-опционом, среди которых выделяют: облигации с правом досрочного погашения по инициативе инвестора

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Дата погашения - дата выплаты основной суммы по облигации

Купон – это процентный платеж по облигации. Размер и даты выплаты купонов, как правило, известны инвестору заранее. Размер купона определяется в процентах от номинала.

Периодичность выплаты купонов – чаще всего купон выплачивается ежеквартально или два раза в год.

НКД – накопленный купонный доход.

Оферта – возможность для инвестора погасить свои облигации до наступления срока погашения, если он сочтет это необходимым.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Рыночная цена – стоимость облигации, определяемая на вторичном рынке.

Объем выпуска - общая номинальная стоимость всего выпуска облигации.

Дюрация - это средневзвешенный срок потока платежей, причем весами являются дисконтированные стоимости платежей.

Выпуклость - характеристика денежного потока (облигации) являющаяся мерой чувствительности его дюрации к процентным ставкам. Позволяет уточнить (поправка второго порядка) влияние процентных ставок на текущую стоимость денежного потока (облигации).

ДОХОДНОСТЬ ОБЛИГАЦИЙ

Текущая доходность (CY, Current Yield) - показатель доходности по облигации, учитывающей только текущий купонный период. Предполагается, что чистая цена облигации на протяжении этого периода останется неизменной.

$$CY = \frac{C}{P} * 100$$

Где:

CY текущая доходность, % годовых

C(%) ставка купона, % годовых

P "чистая цена" облигации, без учета НКД (Clean Price), ед. номинала

ДОХОДНОСТЬ ОБЛИГАЦИЙ

Текущая доходность модифицированная – показатель доходности по облигации, учитывающий возможность покупки облигации с премией или с дисконтом. В калькуляторе используется следующая формула для расчета скорректированной текущей доходности:

$$ACY = CY + \frac{100 - P_{(\%)}}{N_{(\%)}}$$

Где:

ACY скорректированная текущая доходность, % годовых
CY текущая доходность, % годовых
P(%) "чистая цена" облигации, без учета НКД (Clean Price), % от номинала
N(%) номинал облигации, %

Простая доходность к погашению – показатель доходности к погашению, не учитывающий реинвестирование купонных платежей в течение года. Рассчитывается из соотношения:

$$Y_s = \left(\frac{\sum (C_i + N_i) - P_{d(покупки)}}{P_{d(покупки)}} \right) \frac{B}{t_i - t_0}$$

Где:

Ys простая доходность, % годовых

Ci величина i-го купонного платежа, ед. номинала

Ni величина i-ой выплаты номинальной суммы долга (включая выкуп основной суммы долга по оферте, выплаты по амортизации, погашение), ед. номинала

Pd "грязная цена" облигации, с учетом НКД (Dirty Price), ед. номинала

ti дата i-ой выплаты купона, номинала и проч.

t0 текущая дата или дата на которую производится расчет

B принимаемое для расчета число дней в году, база расчета **для российских облигаций, как правило, 365 дней**

ДОХОДНОСТЬ ОБЛИГАЦИЙ

Эффективная доходность к погашению (YTM, Yield To Matutity) - показатель доходности к погашению, рассчитанный при условии реинвестирования купонных платежей в течение года по той же ставке, по которой осуществляются первоначальные вложения.

$$P + A = \sum_{i=1}^{m} \frac{C_i + N_i}{(1 + Y/100)^{\frac{t_i - t_0}{B}}}$$

Где:

A накопленный купонный доход, НКД (Accrued interest), ед. номинала

P "чистая цена" облигации, без учета НКД (Clean Price), ед. номинала

Ci величина i-го купонного платежа, ед. номинала

Ni величина i-ой выплаты номинальной суммы долга (включая выкуп основной суммы долга по оферте, выплаты по амортизации, погашение), ед. номинала

Y эффективная доходность, % годовых

ti дата i-ой выплаты купона, номинала и проч.

t0 текущая дата или дата на которую производится расчет

B принимаемое для расчета число дней в году, база расчета **для российских облигаций, как правило, 365 дней**

ДЮРАЦИЯ

Дюрация – показатель, который представляет собой оценку средней срочности потока платежей по облигации с учетом дисконтирования стоимости отдельных выплат.

$$D = \frac{\sum_{i=1}^{m} (t_i - t_0) \frac{C_i + N_i}{(1 + Y/100)^{(t_i - t_0)/B}}}{P + A}$$

Где:

D дюрация (Маколея), дней (лет)

Ci величина i-го купонного платежа, ед. номинала

Ni величина i-ой выплаты номинальной суммы долга (включая выкуп основной суммы долга по оферте, выплаты по амортизации, погашение), ед номинала

Y эффективная доходность, % годовых

P+A, Pd "грязная цена" облигации, с учетом НКД (Dirty Price), ед. номинала

ti дата i-ой выплаты купона, номинала и проч.

t0 текущая дата или дата на которую производится расчет

B принимаемое для расчета число дней в году, база расчета **для российских облигаций, как правило, 365 дней**

4 ФАКТА О ДЮРАЦИИ:

Дюрация любой купонной облигации не превышает срока до ее погашения
Дюрация облигации с нулевым купоном (дисконтной) совпадает со сроком ее до погашения.

Если купонная ставка отлична от нуля, то между ставкой процента (требуемой доходностью) и дюрацией существует обратная связь.

Если до погашения облигации остается более одного купонного платежа, то чем выше купонная ставка при неизменной ставке процента (требуемой доходности), тем меньше дюрация.

Чем меньше времени остается до погашения облигации при прочих неизменных факторах, тем меньше дюрация.

ДЮРАЦИЯ

Модифицированная дюрация - показатель, характеризующий реакцию цены облигации на изменение доходности к погашению:

$$MD = \frac{D}{1+Y}$$

Где:

MD модифицированная дюрация, %

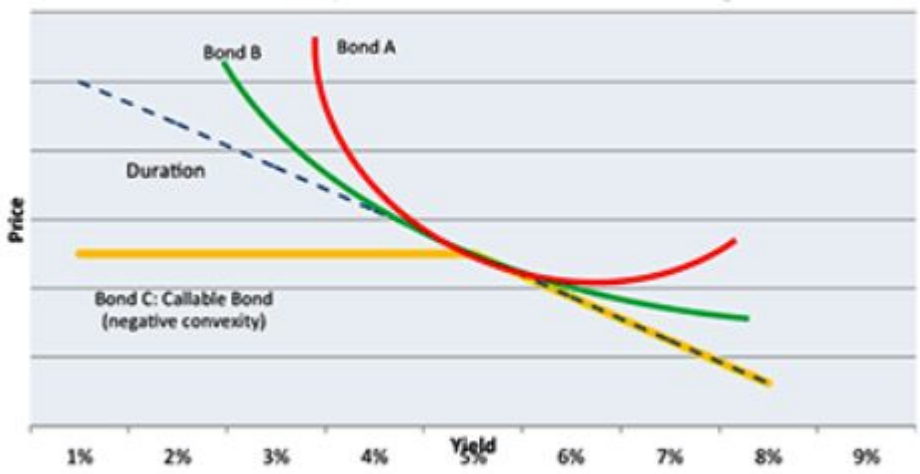
D дюрация, дней (лет)

Y эффективная доходность, % годовых

Модифицированная дюрация представляет собой относительное изменение цены облигации при изменении доходности на один процент при условии, что величины ожидаемых денежных потоков по облигации при изменении доходности остаются постоянными

Предположим, что модифицированная дюрация равна 4, облигация торгуется по цене 90% под доходность 8%, НКД равен нулю. Как изменится цена, если доходность вырастет до 8.5% (изменение на 0.005)? Изменение цены можно будет вычислить следующим образом: -4*0.005*90=-1.8. Таким образом, цена облигации снизится на 1.8 до 88.2%.

ВЫПУКЛОСТЬ

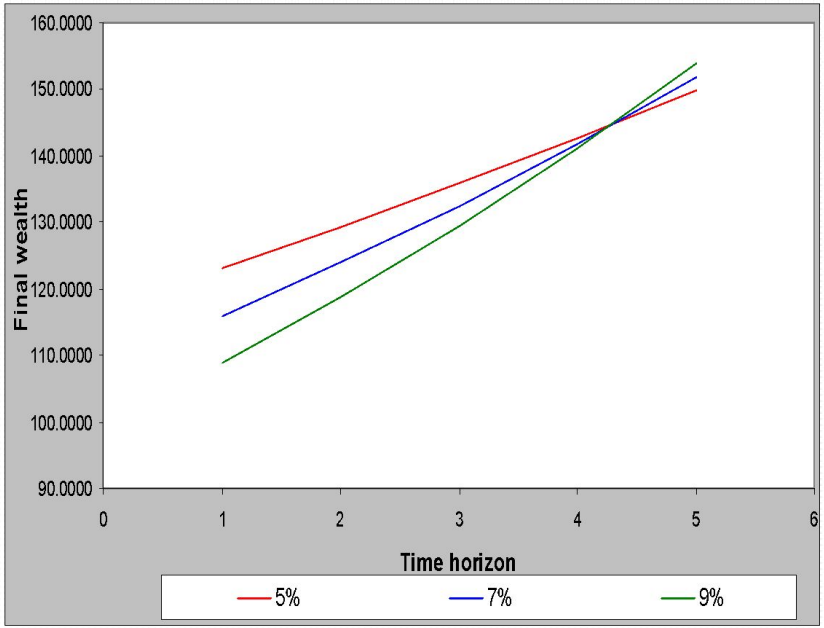


«ВЫПУКЛОСТЬ» измеряет степень изменения дюрации в зависимости от колебания процентных ставок. Легче всего понять, как ведет себя бумага с отрицательной выпуклостью можно с помощью данного графика.

На графике видно, что **облигация А** (Bond A) **с большей позитивной «выпуклостью» будет меньше подвержена влиянию изменению процентных ставок, чем облигация В** (Bond B) **с меньшей позитивной «выпуклостью».**

ТОРГОВЛЯ ОБЛИГАЦИЯМИ

		Требуемая доходность		
		5%	7%	9%
		117.32	108.20	100
	1 год	123.18	115.77	109.00
Врем-ой	2 года	129.34	123.88	118.81
горизонт	3 года	135.81	132.55	129.50
	4 года	142.60	141.83	141.16
	5 лет	149.73	151.76	153.86



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

ВСТРОЕННЫЕ ОПЦИОНЫ

CALL-опционы - право эмитента погашать облигацию о номиналу в определенные сроки.

PUT–опционы - право эмитента погашать облигацию о номиналу в определенные сроки.

Конвертируемые облигации - дают держателю право выбора обменять облигацию на заранее определенное количество акций компании-эмитента.

Амортизационные облигации – облигация, номинал которой погашается равными частями в течении срока обращения.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Накопленный купонный доход (НКД) — это часть купонного процентного дохода по облигации, рассчитываемая пропорционально количеству дней, прошедших от даты выпуска купонной облигации или даты выплаты предшествующего купонного дохода.

Чистая цена облигаций – это цена без учета процентов или курсовая стоимость облигации.

Грязная цена облигаций – это текущая рыночная цена облигации плюс накопленный купонный доход (НКД). При покупке облигации покупатель выплачивает именно грязную цену – в дополнение к рыночной цене он компенсирует предыдущему владельцу НКД.

РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИНВЕСТИЦИЯМИ В ОБЛИГАЦИИ

1) РИСК, СВЯЗАННЫЙ С ПРОЦЕНТНЫМИ СТАВКАМИ
2) РИСК, СВЯЗАННЫЙ С РЕИНВЕСТИЦИЯМИ
3) РИСК, СВЯЗАННЫЙ С КОЛЛ-ОПЦИОНОМ
4) КРЕДИТНЫЙ РИСК
5) РИСК ИНФЛЯЦИИ
6) РИСК СВЯЗАННЫЙ С КУРСАМИ ВАЛЮТ
7) РИСК ЛИКВИДНОСТИ
8) РИСК ВОЛАТИЛЬНОСТИ

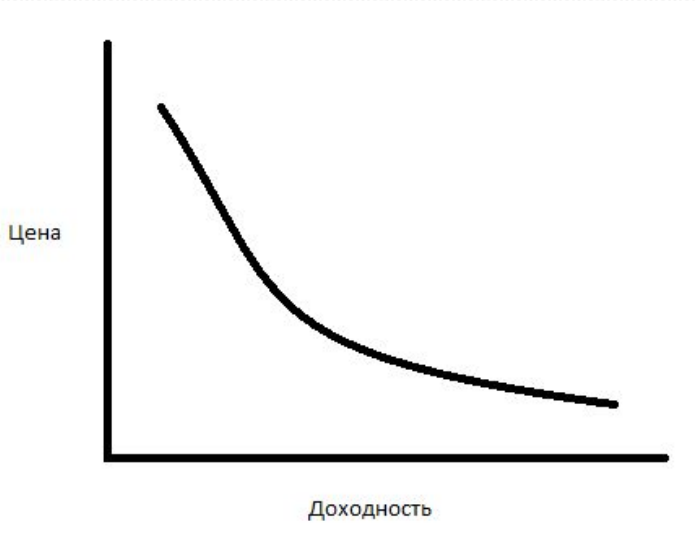
ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Увеличение доходности приводит к снижению цены

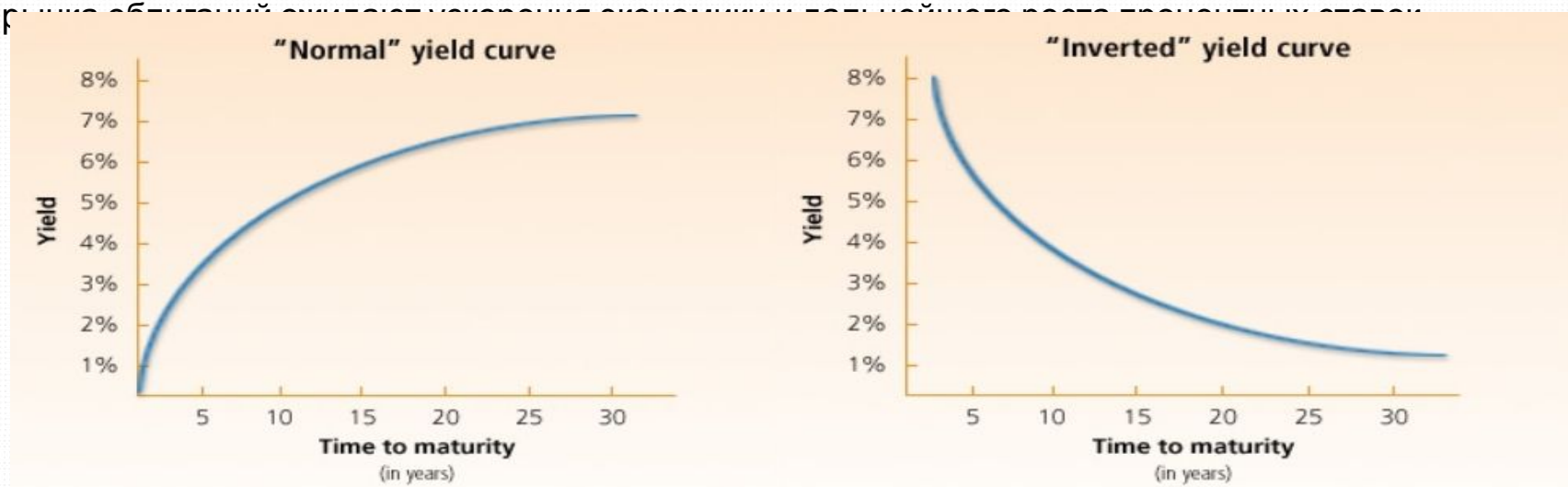
Если купонная ставка меньше требуемой доходности, следовательно, **цена облигации меньше номинала**

Если купонная ставка больше требуемой доходности, следовательно, **цена облигации больше номинала**

Чем ближе срок погашения облигации, **тем ближе ее цена становится к номиналу**



Кривая доходности облигаций является **опережающим индикатором**, по которому можно судить о
будущей экономической активности. Если кривая имеет нормальный вид, это означает, что участники
рынка облигаций ожидают ускорения экономики и дальнейшего роста процентных ставок



ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ДОХОДНОСТИ ОБЛИГАЦИЙ И ВРЕМЕННУЮ СТРУКТУРУ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК

БАЗОВАЯ ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА – процентные ставки на казначейские облигации США.

СПРЕД – премия за риск.

Дополнительные факторы:

- Тип эмитента
- Кредитное качество эмитента
- Срок до погашения и т.д.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНЫ ОБЛИГАЦИИ

1. Наблюдается изменение требуемой доходности, связанное с изменением кредитного качества эмитента.

2. Цена облигации, продающейся с премией или с дисконтом, меняется не под влиянием требуемой доходности, остающейся неизменной, а растет или подает по мере приближения даты погашения.

3. Наблюдается изменение требуемой доходности, связанное с изменением доходности сравнимых облигаций. (т.е. изменение доходности требуемое рынком)

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Коэффициент «отношение долга к EBITDA» (Debt/EBITDA ratio) – это показатель долговой нагрузки на организации, ее способности погасить имеющиеся обязательства (платежеспособности).

Расчет (формула) : **СОВОКУПНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА / EBITDA**

Совокупные обязательства включают как долгосрочную, так и краткосрочную задолженность, информацию о которой можно получить из пассива бухгалтерского баланса организации.

При нормальном финансовом состоянии организации, значение данного коэффициента не должно превышать 3. Если значение коэффициента превышает 4-5, это говорит о слишком большой долговой нагрузке на предприятие и вероятных проблемах с погашением своих долгов. Для предприятий с таким высоким значение коэффициента проблематично привлечь дополнительные заемные средства.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ

Коэффициент финансовой зависимости (debt ratio) характеризует отношение заемного капитала организации ко всему капиталу (активам). Данный коэффициент относится к группе показателей, описывающих структуру капитала организации, и широко применяется на западе. **В России чаще используется похожий показатель "коэффициент автономии", также характеризующий структуру капитала.**

КОЭФФИЦИЕНТ ФИНАНСОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ = ОБЯЗАТЕЛЬСТВА / АКТИВЫ

Нормальным считается коэффициент финансовой зависимости не более 0.6-0.7. Оптимальным является коэффициент 0.5 (т.е. равное соотношение собственного и заемного капитала). Слишком низкий коэффициент говорит о слишком осторожно подходе организации к привлечению заемного капитала и об упущенных возможностях повысить рентабельность собственного капитала за счет использования эффекта финансового рычага.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИТИКИ ЦБ И ДОХОДНОСТИ ОБЛИГАЦИЙ

Ключевая ставка = 17%

Операции на аукционной основе по предоставлению ликвидности

Операции РЕПО по фиксированной ставке 18%

Сведения об остатках средств на корреспондентских счетах кредитных организаций

ВЛИЯНИЕ РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ

Агентство		Интерпретация
Moody's	Standard & Poor's	
Aaa,Aa1	AAA, AA+	Высший уровень
Aa2,Aa3,A1	AA,AA-,A+	Высокий уровень
A2,A3	A,A-	Уровень выше среднего; инвестиции надежны
A2, A3	A, A-	Уровень выше среднего; инвестиции надежны
aa1, Baa2, Baa3,Ba1	*BBB+, BBB, BBB-, BB+*	Средний уровень, некоторая неопределенность
Bв2, Ba3, B1, B2, B3, Caa	*BB, BB-, B+, B, B-, CCC+*	Посредственный уровень, высокая неопределенность. Спекулятивные
Ca, C	*CCC, CCC-, CC+*	Спекулятивные. Высокий риск невыполнения обязательств

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

1. УСТАНОВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ
2. РАЗРАБОТКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
3. ВЫБОР ПОРТФЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ
4. ВЫБОР АКТИВОВ
5. ИЗМЕРЕНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

СТРАТЕГИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВЛАДЕНИЯ ОБЛИГАЦИЯМИ

ЛЕСТНИЦА ОБЛИГАЦИЙ

СТРАТЕГИЯ «ПУЛЯ»

СТРАТЕГИЯ «ГАНТЕЛЯ»

СТРАТЕГИЯ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ИЗМЕНЕНИЯ РЫНОЧНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК

СВОПЫ ОБЛИГАЦИЙ

Фьючерсы на корзину облигаций

P = P(t) - Carry(t,T), где

$$Carry(t,T) = AI(T) - AI(t) + \Sigma ck\,(1 + r(T - tk)) - (P(t) + AI(t))r(T - t)$$

t - текущий момент времени
T - момент времени в будущем
AI (T) -накопленный купонный доход в момент T
AI (t) - накопленный купонный доход в момент t
P(t) - цена облигации (чистая) в момент t
ck - k -ый купон
tk – время выплаты k -го купона
r - ставка РЕПО овернайт

Фьючерсы на корзину ОФЗ с исполнением в марте 2015 - O2H5

Краткий код (дата исполнения): OFZ2-05.03.2015

Выпуск	Дата погашения	Купон	Конверсионные факторы
ОФЗ 25082	11-May-2016	6	0,9586
ОФЗ 26203	03-Aug-2016	6,9	0,9629
ОФЗ 25080	19-Apr-2017	7,4	0,9555
ОФЗ 26206	14-Jun-2017	7,4	0,9526
ОФЗ 25081	31-Jan-2018	6,2	0,9115

Доходность для расчета конверсионного фактора - 10%

O4H5

Краткий код (дата исполнения): OFZ4-05.03.2015

Выпуск	Дата погашения	Купон	Конверсионные факторы
ОФЗ 26204	15-Mar-2018	7,5	0,9513
ОФЗ 26208	27-Feb-2019	7,5	0,9387
ОФЗ 26216	15-May-2019	6,7	0,9086
ОФЗ 26210	11-Dec-2019	6,8	0,9024

Доходность для расчета конверсионного фактора – 9,6%

O6H5

Краткий код (дата исполнения): OFZ6-05.03.2015

Выпуск	Дата погашения	Купон	Конверсионные факторы
ОФЗ 26214	27-May-2020	6,4	0,886
ОФЗ 26205	14-Apr-2021	7,6	0,9268

Доходность для расчета конверсионного фактора – 9,4%

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

OXH5

Краткий код (дата исполнения): OF10-05.03.2015

OVH5

Краткий код (дата исполнения): OF15-05.03.2015

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Расчитаем «carry» для ОФЗ 25073 на период 3 марта – 6 июня, используя данные по ценам:

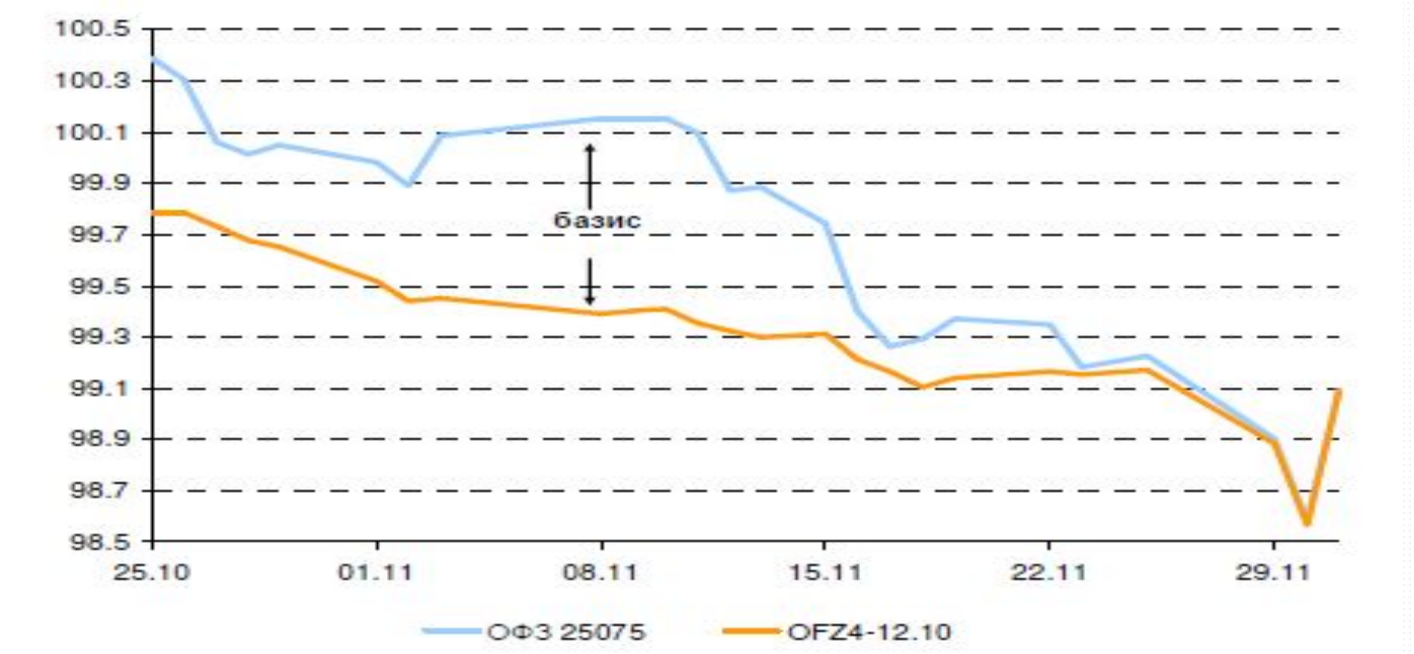
Дата	Цена, % номинала	% номинала
03.03	101.6740	0.5442
06.06		2.3271

Считаем, что ставка РЕПО овернайт равна 3.17%. За данный период по облигации купоны не выплачиваются.

Тогда стоимости фондирования равна (101.6740+0.5442)*3.17%*95/365 = 0.8434
Купонный доход равен 2.3270-0.5442 = 1.7829
Тогда «carry» - выгода от обладания облигации - будет равно 1.7829 - 0.8434 = 0.9395

Цена данной облигации 3 марта с поставкой 6 июня будет равна 101.6740-0.9395 = 100.7345

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА



ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Игра "с плечом" на понижение/повышение процентных ставок

Фьючерсы на корзину облигаций могут служить привлекательным инструментом для игры на повышение или понижение процентных ставок, поскольку предоставляют для этого значительное "плечо.

Игра на изменении формы кривой доходности

Наличие в обращении фьючерсов на корзины 2-х и 4-летних облигаций позволяет участникам играть на изменении наклона кривой доходности. В этом случае риски значительно ниже, чем непокрытая покупка/продажа фьючерсов – из-за корреляции между ценами на различных участках кривой. К тому же отсутствуют риски, связанных со сдвигами уровней ставок – играем только на спреде, взяв количество контрактов для короткого и длинного сегмента в обратном отношении их дюраций.

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

"Короткая" продажа

Фьючерсы на корзину облигаций позволяют участникам торгов играть на повышение процентных ставок даже в том случае, если у них в портфеле нет бумаг.

Хеджирование портфеля ценных бумаг от роста процентных ставок

Инвесторы, владеющие портфелем облигаций могут страховаться от роста процентных ставок на долговом рынке путем продажи определенного количества фьючерсов на корзину ОФЗ.

Изменение дюрации портфеля облигаций (контроль риска параллельного сдвига кривой)

Инвесторы, владеющие портфелем облигаций, могут эффективно управлять его дюрацией, не изменяя сам портфель облигаций - для уменьшения дюрации необходимо заключить фьючерсный контракт на продажу облигаций, для увеличения – контракт на их покупку. При этом отвлекаются существенно меньшие средства для достижения требуемой дюрации из-за значительного плеча.

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Иммунизация портфеля облигаций (защита от непараллельного сдвига кривой)

Фьючерсы на ставки нескольких сроков решают задачу иммунизации портфеля облигаций – защиту от непараллельного сдвига кривой доходности: здесь для каждого срока обязательств подбираем нужное количество фьючерсных контрактов соответствующих сроков.

Перераспределение активов в портфеле

Фьючерсы на длинную процентную ставку являются удобным средством для быстрого перераспределения активов в портфеле, например, если хотим быстро увеличить долю акций и снизить долю облигаций в портфеле, не меняя сам портфель, то покупаем фьючерсный контракт на индекс акций (например, на фьючерс РТС), и продаем фьючерсный контракт на синтетическую гособлигацию(корзину ОФЗ).

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Хеджирование процентных ставок перед размещением

Организации, осуществляющие размещение облигаций, имеют возможность перейти к планированию результатов первичной продажи ценных бумаг, ориентируясь на реальную ставку доходности в будущем периоде, сложившуюся на срочном рынке, а не на прогнозы состояния долгового рынка на день размещения. Для этого организаторам выпуска облигаций достаточно будет провести операцию хеджирования от роста процентных ставок. При этом оценка срочного рынка будет максимально объективной, потому что отразит ожидания всех игроков.

Хеджирование денежного потока от падения процентных ставок

Организации, планирующие размещение своих денежных средств на долговом рынке, могут застраховать себя от падения процентных ставок.

ПРОЦЕСС ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Покупка/продажа краткосрочной "синтетической" облигации (операции РЕПО)

С помощью комбинации операций – покупки облигаций и продажи фьючерсных контрактов – участники рынка могут создать позицию, аналогичную покупке "синтетических" краткосрочных облигаций, срок до погашения которых равен сроку до исполнения фьючерсного контракта. Эта операция является аналогом операции "обратное репо", когда участник дает в кредит денежные средства под залог бумаг.

Инвесторы с помощью фьючерсных контрактов могут взять краткосрочный кредит путем продажи бумаг и покупки фьючерса. Срок кредита равен сроку до исполнения фьючерса. Эта операция является аналогом операции "прямое репо", когда участник берет кредит под залог своих бумаг.

Арбитраж между рынками фьючерсов, облигаций и РЕПО

Фьючерсы на длинную процентную ставку предоставляют возможность совершения арбитражных операций между рынками фьючерсов, облигаций и репо.

Различают две стратегии: cash-and-carry арбитраж – покупка облигации и продажа фьючерса. Если доходность данной операции больше стоимости фондирования, то получаем арбитражную прибыль; и обратный cash-and-carry арбитраж – продажа облигации(короткая) и покупка фьючерса.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

+7 (800) 700 17 36
www.xelius.ru | info@xelius.ru