Вадим ЗАКРОЙЩИКОВ,
руководитель отдела бизнес–решений, срочный рынок, Московская Биржа

Как деривативы могут помочь в работе с ОФЗ флоатерами

Кривая рынка OIS свопов (Overnight Index Swaps) является одним из основных индикаторов безрисковых ставок в мире. В России это единственный активно развивающийся сегмент процентных деривативов. В роли индекса выступает признанный рынком индикатор — ставка RUONIA. В октябре 2016 года на срочном рынке Московской Биржи начала обращаться «стандартизированная» версия OIS — фьючерсы на ставку RUONIA[1], в них котируется средняя ожидаемая RUONIA в каждом из следующих 12 календарных месяцев. Реальный торгуемый инструмент, обеспечивающий механизм перевода неизвестной плавающей RUONIA в фиксированную ставку, а также отражающий ожидания по средней RUONIA на год вперед, дает ряд возможностей для инвесторов в ОФЗ флоатеры. Это фиксация купонов на два следующих неизвестных периода, возможность улучшить доходность при реализации ожиданий по ставке, оценить требуемую маржу к фондированию, сравнить implied ожидания по изменению полугодовой RUONIA из фьючерсов с ожиданиями из флоатеров ОФЗ[2].

ФИКСАЦИЯ КУПОНОВ

Фьючерсы на RUONIA позволяют не только прогнозировать два ближайших неизвестных купона, но и зафиксировать их величину. При покупке фьючерсов финансовый результат будет равен разнице между фиксированной ставкой, по которой «заходили» в контракт, и реализованной средней арифметической RUONIA. Поэтому вне зависимости от того, какая будет фактическая RUONIA в купоне, вместе с полученным результатом от фьючерса «зафиксируем» купон.

Почему возможна фиксация только на два следующих неизвестных купона? Потому что в обращении только фьючерсы на год вперед, а RUONIA приходит в купоне с полугодовой задержкой.

[1] moex.com/ru/ruonia

[2] В предыдущем номере журнала была представлена модель оценки стоимости флоатеров, применяющая фьючерсы на RUONIA. — Дмитрий Борисов. «Методы оценки ОФЗ-ПК». // Cbonds Review. — 2017. — №2.

НА ЗАПАДНЫХ РЫНКАХ ПРИЗНАННЫМ СТАНДАРТОМ ДЛЯ ОЦЕНКИ FRN ЯВЛЯЕТСЯ DISCOUNT MARGIN – ТРЕБУЕМАЯ МАРЖА

ПОЛУЧЕНИЕ RUONIA В ТЕКУЩЕМ КУПОНЕ И УЛУЧШЕНИЕ ДОХОДНОСТИ

Продав фьючерсы на RUONIA, покрывающие текущий купонный период, либо заключив OIS своп floating/fixed, по окончании периода получим разницу между текущей RUONIA и первоначальной ставкой в деривативе: RUON(t_0,t_1)-OIS(t_0,t_1). Даст ли такая стратегия дополнительное преимущество к текущему фондированию? Да, если мы ожидаем, что средняя RUONIA за текущий купонный период будет больше первоначальных рыночных ожиданий, заложенных в котировках фьючерсов. Если проводить анализ истории (см. Таблицу 2), то за исключением первой половины 2015 года фактическая RUONIA была в среднем на 0.20% выше, чем прогнозировал OIS.

ОЦЕНКА ТРЕБУЕМОЙ МАРЖИ

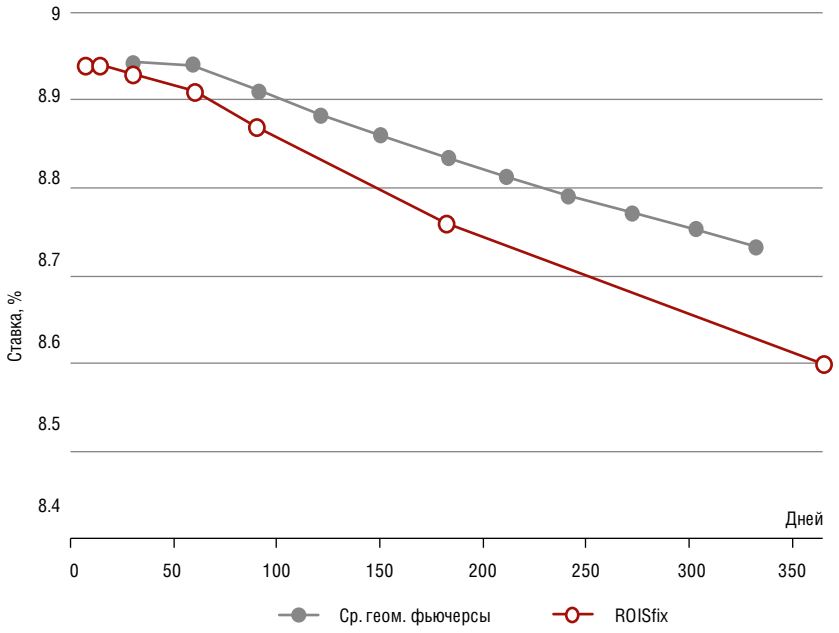
На западных рынках признанным стандартом для оценки FRN (floating rate notes) является discount margin (DM) — требуемая маржа. Это та маржа, которую мы получим к целевому индексу (в купоне), продержав бонд до погашения, с учетом реинвестирования полученных купонов. В мире флоатеров требуемая маржа является аналогом доходности к погашению для облигаций с фиксированным купоном. Вычисление каждой из метрик основывается на своих предположениях: для доходности к погашению — реинвестирование под эту же доходность, для требуемой маржи референсный индекс берется постоянным. Например, если это LIBOR 6M, то берется ставка по процентному свопу на срок, равный сроку FRN. В России котировки длинных процентных свопов носят умозрительный характер, поэтому можно для расчета брать последнее известное значение «референса».

Особенностью российских флоатеров является то, что индекс в купоне — средняя арифметическая RUONIA за полгода — выплачивается с полугодовой задержкой. Для инвестора интереснее увидеть маржу к текущей шестимесячной ставке (ожидаемой средней овернайт за полгода), а не к той, которая была полгода назад. То есть интересен «референс», смотрящий вперед. Здесь могут помочь фьючерсы на RUONIA (как и свопы OIS), которые дают рыночные ожидания будущей средней RUONIA на полгода вперед от текущей даты.

Алгоритм оценки требуемой маржи:

1. Рассчитываем через фьючерсы ожидаемую среднюю арифметическую RUONIA на полгода вперед R^+(средняя арифметическая котировок ближайших шести фьючерсов).

2. Рассчитываем форвардную цену по облигации на полгода вперед, исполь-



Источники: данные НФА и Московской Биржи, расчеты автора

Рисунок 1
Кривая процентных ставок (из фьючерсов на RUONIA и OIS свопов) на 28.07.2017 года

Таблица 1
Текущие прогнозные купоны на 28 июля 2017 года*

ОФЗ	Дата выплаты	Купон
24019	18.04.2018	9.28
24019	17.10.2018	8.61
29012	23.05.2018	9.22
29012	21.11.2018	8.61
29011	01.08.2018	9.55
29006	07.02.2018	10.62
29006	08.08.2018	9.75

* http://www.moex.com/ru/ruonia/analytics

Источники: данные НФА и Московской Биржи, расчеты автора

зуя факторы дисконтирования из OIS кривой и величину известного купона.

3. Прогнозную величину всех неизвестных купонов определяем как сумму R^+ и котируемой маржи (задается эмитентом).

4. Находим требуемую маржу DM, при которой форвардная цена через полгода равна сумме дисконтированных на (R^++ DM + Δ^{g-a})[1] прогнозных купонов и номинала на дату погашения.

При анализе истории (см. Таблицу 2) мы можем увидеть, что посчитанная таким образом требуемая маржа хорошо прогнозирует возможность получения премии к текущей RUONIA.

СРАВНЕНИЕ ВМЕНЕННЫХ ПРОГНОЗОВ ПО ИЗМЕНЕНИЮ СТАВКИ

В классических флоатерах купон переустанавливается по текущей безрисковой ставке, действующей в течение купонного периода. При таком подходе всегда можно абсолютно точно знать, что в момент «переключения» купона данная облигация будет стоить номинал, так как величина купона в этом случае равна ставке дисконтирования. Инвестор с горизонтом инвестирования до конца текущего купона получает инструмент денежного рынка. А сам флоатер выступает аналогом постоянно пролонгируемого под текущую ставку краткосрочного депозита. То есть, несмотря на достаточно долгий срок до погашения, в течение короткого промежутка времени можно всегда выйти из инструмента по номиналу. Получается, что для оценки стоимости инструмента прогноз по референсной ставке не нужен! Так устроены, например, FRN американского казначейства, которые каждый квартал выплачивают доходность 13-недельных T-bills.

Если бы ОФЗ флоатеры выплачивали в каждом купоне реализованную в этом периоде RUONIA либо безрисковую шестимесячную ставку, установленную в начале купона (например, доходность шестимесячных ОФЗ или ставку OIS свопов), то ровно такая логика работала бы и в нашем случае. Но у нас ставка RUONIA выплачивается с шестимесячным опозданием. Это может дать как дополнительную прибыль к текущей ставке RUONIA, если ставки падают, так и нежелательный убыток, если ставки будут расти. Поэтому цена флоатера зависит от предположения, насколько текущая шестимесячная RUONIA будет отличаться от шестиме-

[1] Δ^{g-a} — разница между средними геометрической и арифметической шестимесячной RUONIA (~0.20% годовых).

МНЕНИЕ

Дмитрий ХОТИМСКИЙ,
управляющий портфелем ценных бумаг, член наблюдательного совета, Совкомбанк

Рассчитывая доходности облигаций с фиксированным и с плавающим купоном, мы подразумеваем некие сценарии.

Мы предполагаем, что:

- эмитент не разорится;
- купоны будут вовремя выплачены;
- мы сможем реинвестировать купоны на определенных условиях.

В случае с флоатерами мы также должны задать поведение базовой ставки (LIBOR, RUONIA, инфляция и т.п.).

Для публичных источников вполне подходит следующий метод определения доходности. Можно предположить, что одновременно с покупкой бумаги заключается сделка процентного свопа на срок до погашения. При этом swap spread (фиксированная ставка по свопу минус доходность соответствующей по сроку ОФЗ) можно брать равным нулю (или получать значение у крупных дилеров). Далее доходность рассчитывается по аналогии с бумагой с фиксированным купоном.

Единственный минус такого подхода — не совсем корректное представление будущих платежей по бумаге. Для этого лучше брать прогноз ставок исходя из кривых ОФЗ.

В информационной системе, которая используется в Совкомбанке, мы задаем будущие значения базовых параметров (LIBOR, RUONIA, MosPrime, инфляция) вручную. Система помогает заполнять значения на основе кривых ОФЗ и Treasuries. Такой подход позволяет оценить бумаги в разных пользовательских сценариях.

Несмотря на возможности сложных расчетов, выгодность бумаг Совкомбанк зачастую оценивает просто исходя из сравнения премии к цене бумаги (цена 102% → премия 2%) и NPV премии купона к ключевой ставке (если ставка RUONIA +1.5% → премия 1.5%).

Другой интересный аспект — общепринятая околонулевая величина дюрации — для флоатеров смысловой нагрузки, на мой взгляд, не несет. Зато для этих инструментов можно рассчитать дюрацию, представив их как бумаги с фиксированным купоном (прогнозируя будущие платежи одним из вышеупомянутых методов). Эта величина показывает, насколько изменится доход клиента, имеющего фиксированное фондирование, при изменении ставки. Это полезно для сравнения бумаг между собой и отображения на графиках типа Yield/Duration.

Выплата купона	Облигация	Фактическая маржа RUONIA за купонный период, % годовых	Дополнительная премия при продаже фьючерсов, % годовых	Discount Margin, % годовых
июл 15	ОФЗ 24018	15.14	–3.88	1.32
дек 15		4.28	0.16	0.08
июн 16		–0.71	0.21	–1.21
дек 16		0.36	0.20	–1.12
июн 17		–0.31	–0.06	–2.45
дек 17		–0.86		
апр 17	ОФЗ 24019	2.12	0.13	–0.41
авг 15	ОФЗ 29011	13.66	–4.36	1.26
фев 16		6.22	0.54	0.73
авг 16		–0.40	0.06	–0.36
фев 17		1.80	0.30	–0.16
май 17	ОФЗ 29012	7.23	0.04	0.18
авг 15	ОФЗ 29006	26.83	–0.86	3.52
фев 16		6.90	0.51	0.91
авг 16		1.47	0.06	0.30
фев 17		6.46	0.29	0.30

Источники: данные НФА и Московской Биржи, расчеты автора

Таблица 2
Фактическая маржа к RUONIA за купонный период, дополнительная премия при хедже, требуемая маржа

АКТИВНО РАЗВИВАЮЩИЙСЯ СЕГМЕНТ ПРОЦЕНТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ДО ОДНОГО ГОДА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ В ОФЗ ФЛОАТЕРЫ ИНТЕРЕСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

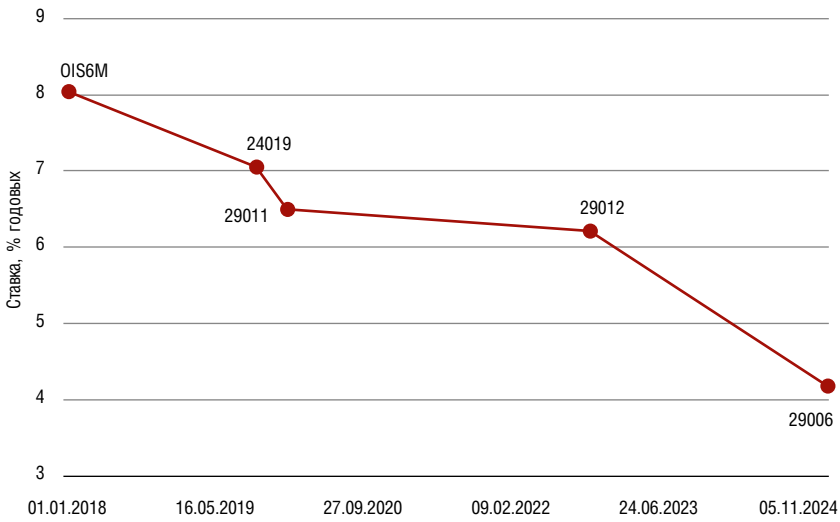
сячной RUONIA в последнем купонном периоде. Для длинных флоатеров изменение вмененного прогноза по ставке может достаточно сильно повлиять на цены[1].

Цену RUONIA флоатера можно представить как сумму цены инструмента денежного рынка и инструмента, зависящего от ожиданий по изменению ставки. Из котировок флоатеров можно рассчитать заложенное рынком изменение ставок до даты погашения облигаций. Наличие линейки фьючерсных контрактов на RUONIA на год вперед позволяет сделать прогноз по средней ставке RUONIA через полгода и дополнить полученный из флоатеров прогноз.

ВЫВОДЫ

Осуществление прямого арбитража между рынками ОФЗ с фиксированным и переменным купонами не представляется возможным, так как в России рынок длинных процентных свопов фактически не развит. Тем не менее активно развивающийся сегмент процентных производных до одного года — фьючерсов на RUONIA и овернайтных индексных свопов (OIS) — обеспечивает для инвесторов в ОФЗ флоатеры ряд интересных возможностей. ©

Рисунок 2
Вмененные ставки по шестимесячной RUONIA котировок фьючерсов/OIS и ОФЗ флоатеров



Источники: данные Московской Биржи, расчеты автора

---

[1] $P(t)=MM(t)+RD(t)$

$$MM(t) = \frac{I_0}{2} * D(t_1 - t) + D(0.5) + RUON(t_0, t)D(t_2 - t) + A$$

$$RD(t) = -\Delta * \frac{2}{n-2}\sum_{k=2}^{n} D(t_k - t)$$, где:

Δ — ожидание изменения полугодовой ставки до погашения облигации,

n — число оставшихся купонных периодов,

$D(t_k-t)$ — фактор дисконтирования,

I_0 — известный купон,

$RUON(t_0,t)$ — известная часть следующего купона,

A — дополнительная премия от Минфина.