

## **Вопросы по специфике контракта**

### **1. Корзина облигаций в роли базового актива – в чем суть? Почему не запустили фьючерс на отдельные выпуски ОФЗ?**

Базовым активом по контракту выступает корзина облигаций, которые выбираются биржей при введении очередной серии. Это значит, что в дату экспирации продавец контракта может выбрать любую облигацию из корзины для поставки, а покупатель обязан будет её принять. Причем он может поставаться как одним, так и несколькими выпусками из корзины – в любой пропорции, главное, чтобы по одному лоту контракта был поставлен один выпуск (в одном лоте 10 облигаций)

Возможность выбора бумаги продавцом нужна для того, чтобы в случае сжатия ликвидности (squeeze) по бумаге из корзины он мог поставиться другими выпусками. Если вместо корзины был бы контракт на один выпуск, то возникал бы риск того, что крупный участник мог бы купить очень большой объем бумаги на спот рынке и одновременно занять длинную позицию на фьючерсном контракте – т.е. сделать «корнер» (от англ. corner – угол). Ввиду фактически отсутствия бумаги у кого-бы то еще, продавцу пришлось бы доставать бумагу по заведомо нерыночной цене. Невыполнение обязательства по поставке влечет уплату штрафа, равного гарантийному обеспечению по контракту – что весьма существенно.

### **2. Какие бумаги попадают в корзину? Может ли поменяться состав бумаг во время обращения контракта?**

Корзина формируется при введении очередной серии контракта – берутся наиболее ликвидные выпуски, попадающие в соответствующий контракту диапазон сроков до погашения.

Спецификация контракта позволяет добавлять (но не исключать) выпуски из корзины, но не чаще одного раза в месяц и не позже, чем за месяц до экспирации. На практике биржа никогда не меняла состав корзины.

### **3. Как из цены фьючерса получить цену облигации к поставке?**

При поставке продавец контракта может выбрать любые бумаги для поставки, а покупатель обязан ему уплатить произведение фьючерсной цены на конверсионный коэффициент и накопленный купонный доход (НКД) на дату поставки:

$$\text{Цена к поставке}_i = F * CF_i + НКД_i$$

Здесь  $F$  – цена фьючерса,  $CF_i$  – конверсионный коэффициент по  $i$ -той бумаге,  $НКД_i$  – накопленный купонный доход на дату поставки.

Т.е. конверсионные коэффициенты позволяют перевести цену фьючерса в цены поставки по облигациям в корзине. Они задаются при введении контракта и не меняются в течение его обращения.

### **Пример**

Пусть 27 марта 2013 года цена по двухлетней корзине OFZ2-6.13 равна 10089.

Дата поставки по фьючерсу – 5 июня 2013 года

Тогда цены облигаций к поставке можно вычислить как произведение этой цена на конверсионные коэффициенты для каждой бумаги.

| Выпуск    | Конверсионные факторы | Цена облигации к поставке (чистая) | НКД на дату поставки | Полная цена к поставке |
|-----------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------|
| ОФЗ 25079 | 1.0111                | 102.0099 (= 100.89 × 1.0111)       | 0.0000               | 102.0099               |
| ОФЗ 25075 | 1.0093                | 101.8283 (= 100.89 × 1.0093)       | 2.6390               | 104.4673               |
| ОФЗ 25077 | 1.0226                | 103.1701 (= 100.89 × 1.0226)       | 2.6780               | 105.8481               |

#### 4. В чем роль конверсионных коэффициентов и как они рассчитываются?

Конверсионные коэффициенты позволяют сгладить различия между различными выпусками в корзине, т.к. при поставке цена на спот рынке сойдется к цене из фьючерса только по одному выпуску – с минимальным отношением цены и конверсионного фактора. По всем другим будет разница между этими ценами – цена поставки по выпуску, отличному от наилучшего, будет меньше реальной цены облигации на рынке – именно эту разницу недополучит продавец при поставке выпуском, отличным от наилучшего – по сути за право выбора бумаги продавец фьючерса должен будет заплатить. Стоимость этого опциона по бумагам, отличным от наилучшей, не должна быть большой, иначе продавцу не выгодно будет поставаться другими бумагами. Конверсионные коэффициенты как раз и нужны для того, чтобы продавец мог поставаться и другими бумагами из корзины, и разница между фьючерсной и спотовой ценой была бы небольшой.

Конверсионные коэффициенты для бумаг в корзине рассчитываются как чистые цены облигаций при заданном уровне доходности на дату экспирации (едином для всех облигаций в корзине) :

$$CF_i = P_i(y^*; T)$$

Здесь  $P_i(y^*; T)$  - цена  $i$ -ой облигации на дату исполнения фьючерса  $T$  при уровне доходности  $y^*$  (берется один и тот же для всех облигаций).

В идеальном случае (если бы кривая была плоской и не менялась в течение жизни контракта, а конверсионные факторы рассчитывались бы из уровня доходности плоской кривой) продавцу было бы не важно, чем поставаться, т.к. потери при поставке любого из выпусков в корзине были бы равны нулю (т.к. цена облигации на день поставки равнялась бы конверсионному фактору).

Действительно, пусть кривая процентных ставок плоская и не меняется с течением времени. Пусть данный уровень ставок равен  $y^*$ . Тогда конверсионный коэффициент для  $i$ -ой облигации из корзины равен цене облигации на дату экспирации при данном уровне доходности

$CF_i = P_i(y^*)$ . Отсюда цена фьючерса была бы равна  $F = \min_i \frac{P_i(y^*)}{CF_i} = 1$  и потери при поставке для любого выпуска были бы равны нулю:  $L_i = P_i(y^*) - CF_i \cdot F = 0$ .