

Кривые процентных ставок (своп-кривые) на основе сделок и заявок рынка СПФИ



Своп-кривые рынка СПФИ: инфраструктура



Начиная с апреля 2022 на рынке СПФИ применяется временное решение для сбора ценовой информации для оценки NPV, ГО и маржинальных требований:

- Индикативные котировки
- Электронная почта
- Ограниченное кол-во участников



В 2022-2023 годах на рынке СПФИ реализован расчет **кривых процентных ставок (своп-кривых)** на основе информации о сделках и заявках OIS RUONIA и IRS KEYRATE.

3-4КВ 2022 – разработка и реализация алгоритма

1-2КВ 2023 – первый этап тестирования

3КВ 2023 – второй этап тестирования (обновленные алгоритм расчета и параметры)

4КВ 2023 – переход на использование рублевых **своп-кривых в СУР СПФИ**

4КВ 2023 – начало тестирования расчета вмененной кривой CNY на основе FX Swap CNYRUB на основе аналогичного подхода



Входящие данные

- Адресные и безадресные сделки
- Безадресные заявки
- Стандартные сроки и конвенция
- Все участники рынка СПФИ



Сбор данных и публикация

- Сбор данных в установленном окне
- Расчет и публикация в T+0



Алгоритм расчета

Ставка по заявкам

- Срезы активных заявок каждые 3 мин
- Фильтрация неликвидных срезов
- Расчет средневзвешенных ставок Bid, Ask и Mid по ликвидным срезам
- Усеченное среднее ряда ставок Mid

Ставка по сделкам

- Средневзвешенная ставка по сделкам

Итоговая ставка = К * Ставка по сделкам + [1-К] * Ставка по заявкам

$K = \min [\text{Объем сделок} / \text{Порог}; 1]$



Резервный расчет


Каскадный подход

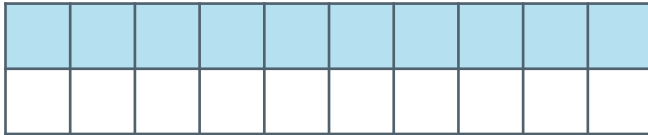
- Интерполяция
- Параллельный сдвиг
- Значение пред дня

Своп-кривые рынка СПФИ: расчет ставки по заявкам



Пример 1. Расчет ставок по срезу на 16:54:00
13.11.2023 заявок OIS 2Y RUONIA (параметр
FillSize для 2Y = 1 млрд руб)

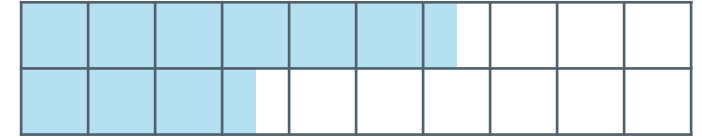
 Принятый в расчет объем
(1 кубик = 100 млн. руб)



VWAR_Bid = 13.11%

OIS 2Y RUONIA («стакан»)

Bid	Цена	Ask
	13.41000	1 000 000 000.00
	13.40000	350 000 000.00
1 000 000 000.00	13.11000	
350 000 000.00	12.90000	



VWAR_Mid = 13.25825%

VWAR_Ask = 13.4065%

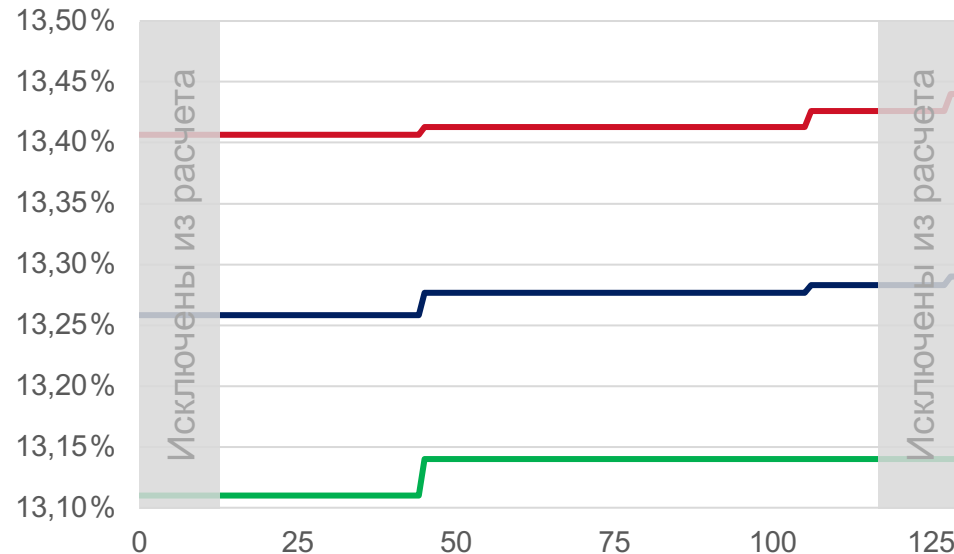


Пример 2. Расчет ставки по
заявкам по всем срезам в окне
10:00-17:30 13.11.2023 заявок
OIS 2Y RUONIA.

Принятые в расчет срезы
сортируются по возрастанию
ставки Mid с отсечением по
10% на краях и усреднением
оставшихся значений.

**Ставка по заявкам
= 13.27%**

Массив ставок по всем срезам



— VWAR_Bid
— VWAR_Ask
— Mid

Своп-кривые рынка СПФИ: ликвидность



Во 2П 2023 года на рынке СПФИ наблюдается рост объемов сделок и доступности исполняемых заявок OIS RUONIA и IRS KEYRATE.

Основные факторы роста

- Прекращение публикации Mosprime Rate в июне 2023 года (перераспределение ликвидности)
- Рост спроса на инструменты хеджирования процентного риска на фоне волатильности процентных ставок;
- Начало работы ряда активных участников рынка СПФИ через FIX API;
- Обновленная маркетинговая программа рынка СПФИ в сегменте процентных свопов.

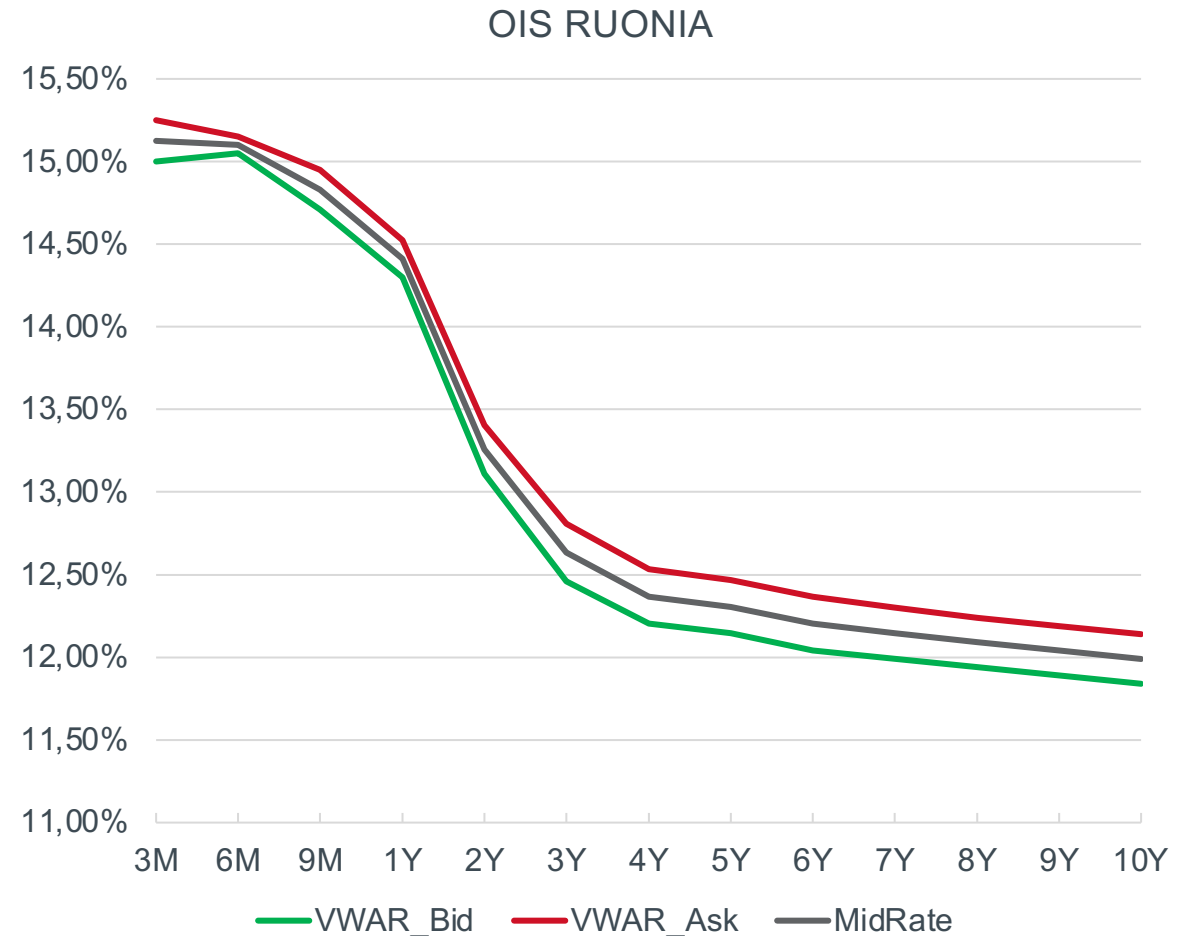
Рост ликвидности сегмента процентных свопов рынка СПФИ повышает устойчивость расчета и репрезентативность своп-кривых



Участникам на ежедневной основе доступны исполняемые заявки по инструментам OIS RUONIA и IRS KEYRATE в “стаканах” сроком до 10 лет.

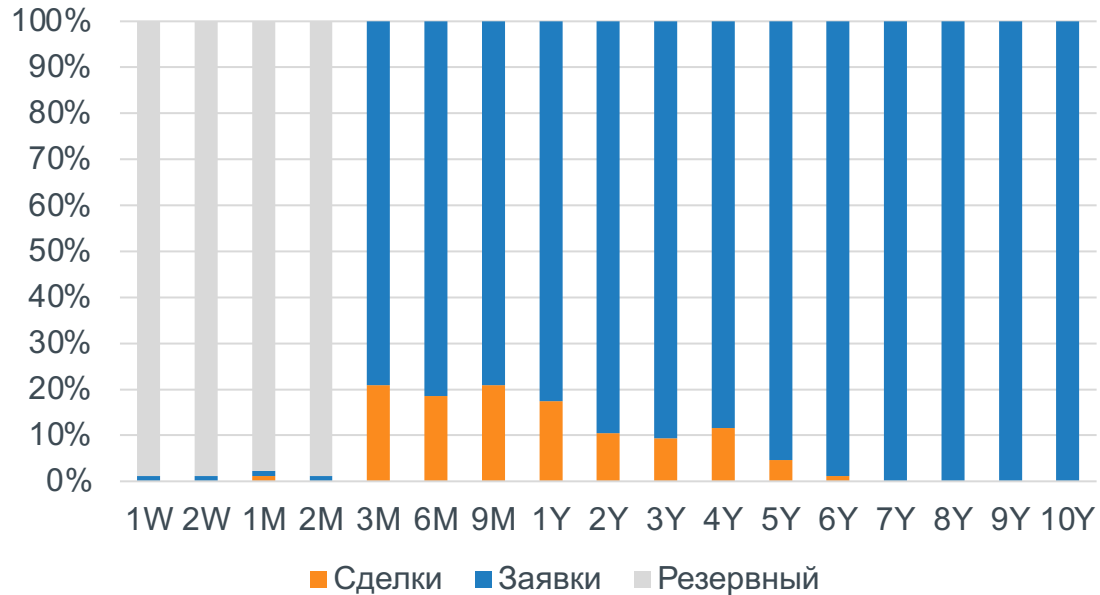


Пример. 3. Расчет ставок по срезам на 16:54:00 13.11.2023 OIS RUONIA для сроков 3М-10Y.



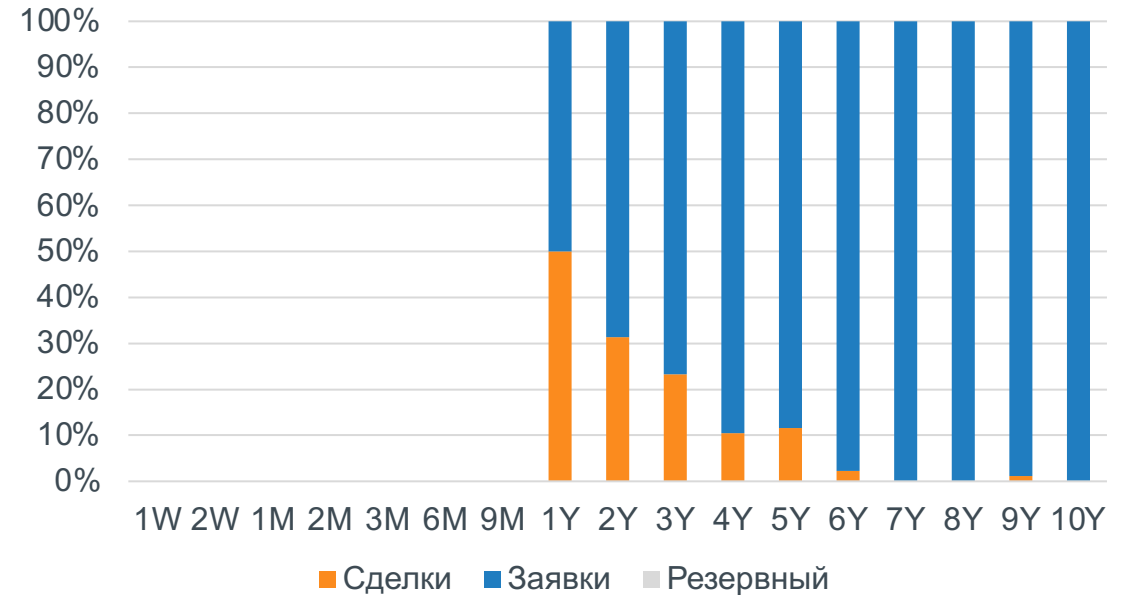
Статистика формирования своп-кривых за период 03.07.2023-30.10.2023

Своп-кривые OIS RUONIA (10:00-18:00)



- Устойчивое формирование сроков 3M-10Y (без применения резервной методики)
- **Отсутствует ликвидность на коротком участке – требуется работа с участниками**
- Доля сделок: ~20% для 3M-1Y и ~10% для 2Y-4Y

Своп-кривые IRS KEYRATE (10:00-18:00)



- Устойчивое формирование сроков 1Y-10Y (без применения резервной методики)
- Относительно высокая доля сделок в сроках 1Y-3Y
- Нет статистики для сроков 3M-9M («стаканы» заведены в конце сентября 2023)

Переход на своп-кривые рынка СПФИ



Вопросы перехода на своп-кривые

1. Сохранение характеристик ценового ряда – уровень значений, волатильность и др. (бесшовный переход).
2. Доступность исторических данных.
3. Заблаговременный расчет (17:00) требований по ДМ.
4. Репрезентативность своп-кривых – включение в расчет всех подходящих торговых данных.

История индик. котировок

Своп-кривые

RUBOIS
RUB_KEYRATE_IRS

Бесшовный переход: сохранение характеристик ценового ряда, непрерывная история значений

Публикация данных для расчета NPV, ГО и ДМ под прежним названием в ТКС СПФИ

История своп-кривых

Своп-кривые

RUB_RUONIA_1600
RUB_RUONIA_1800
RUB_KEYRATE_1600
RUB_KEYRATE_1800

Отдельная публикация своп-кривых 1600 и 1800 в ТКС СПФИ + ИСС МБ с загрузкой истории глубиной 3М



Регламент расчета и загрузки своп-кривых

Этап 1. Своп-кривые 1600 (промежуточные).

После 16:00 рассчитываются **своп-кривые 1600** (окно 10:00-16:00) с загрузкой до 17:00 для расчета ДМ.

Этап 2. Своп-кривые 1800 (полного дня).

После 18:00 рассчитываются **своп-кривые 1800** (окно с 10:00-18:00) с загрузкой после клиринга для расчета ГО и маржинальных требований.

	Время	Действия
1	16:05	Расчет своп-кривых 1600
2	16:10	Публикация своп-кривых 1600 в ИСС МБ
3	16:30-17:00	Загрузка и применение рыночных данных 1600
4	16:30-17:00	Обновление отчета Рыночные данные (Rates)
5	18:00	Начало первого клиринга
6	18:05	Расчет своп-кривых 1800
7	18:10	Публикация своп-кривых 1800 в ИСС МБ
8	18:30-19:00	Загрузка и применение рыночных данных 1800
9	18:30-19:00	Обновление отчета Рыночные данные (Rates)
10	19:30-20:00	Загрузка Центральных курсов НКЦ для переоценки ЕЛ
11	20:00	Применение данных 1800 для переоценки ЕЛ