



ООО «Сбондс.ру»

www.cbonds.ru

тел/факс: + 7 (812) 336 9721

196006, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 266, стр. 1, БЦ "Премьер-Лига III"

**ИНДЕКС ДЕНЕЖНОГО РЫНКА СПВБ:
«SPVB-CBONDS MM INDEX»
МЕТОДИКА РАСЧЕТА**

Общие положения

1. SPVB-Cbonds MM Index XD представляет собой индикативную средневзвешенную ставку по событиям денежного рынка, проводимым на Санкт-Петербургской Валютной бирже (далее АО СПВБ), где X — это срочность индекса в днях (1, 7, 14 и 30 дней соответственно).
2. Значения индекса на сроки 1, 7, 14, 30 дней рассчитываются за каждый рабочий день АО СПВБ.
3. В расчете индекса учитываются следующие события денежного рынка, проводимые на АО СПВБ: депозитные аукционы, депозитные торги, отборы заявок на заключение договоров банковского депозита за исключением аукционов по размещению средств единого казначейского счёта.
4. В расчете индекса не учитываются сделки, по которым ставка определена как плавающая.
5. Учитываются данные по сделкам за последние 5 рабочих дней по календарю работы АО СПВБ. При этом, в процессе расчета индекса участвуют предыдущие рассчитанные метрики за последние 5 рабочих дней.
6. Дата начала расчёта индекса – 01.09.2023.

Алгоритм расчета индекса

Алгоритм расчёта индекса включает несколько этапов.

1. Подаётся следующий набор данных по денежным событиям, проведенным на АО СПВБ:

$R_{d,t}$ - средневзвешенная ставка по проведенному на АО СПВБ денежному событию, % годовых.

d - срок договора банковского депозита, дней / срок размещения, в днях (далее срочность).

Набор средневзвешенных ставок $R_{d,t}$ для срочности d и периода t

характеризуется списком произвольной длины, t задается как расчетная дата.

Например,

$R_{1,1} = \{ \}$ – для $d = 1$ и $t = 1$ нет ставок;

$R_{1,2} = \{1\}$ – для $d = 1$ и $t = 2$ есть одна ставка;

$R_{1,3} = \{2,3\}$ – для $d = 1$ и $t = 3$ есть две ставки.

2. Рассчитывается среднее значение средневзвешенных ставок $\bar{R}_{d,t}$ за последние K_1 периодов:

$$\bar{R}_{d,t} = \begin{cases} \text{mean}(\{R_{d,t-i} | i = 0, 1, \dots, K_1 - 1\}), & |\{R_{d,t-i} | i = 0, 1, \dots, K_1 - 1\}| > 0 \\ 0, & |\{R_{d,t-i} | i = 0, 1, \dots, K_1 - 1\}| = 0 \end{cases}$$

Например, при $K_1 = 5$:

$R_{1,1} = \{ \}$ $R_{2,1} = \{ \}$ $R_{3,1} = \{ \}$

$R_{1,2} = \{1\}$ $R_{2,2} = \{3\}$ $R_{3,2} = \{ \}$

$R_{1,3} = \{1,2\}$ $R_{2,3} = \{ \}$ $R_{3,3} = \{ \}$

$R_{1,4} = \{1\}$ $R_{2,4} = \{ \}$ $R_{3,4} = \{ \}$

$R_{1,5} = \{1,3\}$ $R_{2,5} = \{ \}$ $R_{3,5} = \{ \}$

$\bar{R}_{1,5} = 1.5$ $\bar{R}_{2,5} = 3$ $\bar{R}_{3,5} = 0$

K_1 задается равное 5. По умолчанию в список d всегда должны включаться значения 1,7,14,30.

3. Строится линейная интерполяция с экстраполяцией $\bar{R}_{d,t}$ для периода t по d .

$\bar{R}_{d,t} = 0$ берутся в качестве пропущенных значений.

$$\hat{R}_{d,t} = \frac{(d - d_1)(\bar{R}_{d_2,t} - \bar{R}_{d_1,t})}{(d_2 - d_1)} + \bar{R}_{d_1,t}$$

, где:

d_1 и d_2 – точки исходного ряда, отклонения которых от d наименьшие, $d_1 < d_2$.

Например, пусть при $t = 1$ получены следующие значения $\bar{R}_{d,t}$:

$$\begin{aligned}\bar{R}_{1,1} &= 0 \text{ (пропуск)} \\ \bar{R}_{2,1} &= 2 \\ \bar{R}_{3,1} &= 3 \\ \bar{R}_{4,1} &= 0 \text{ (пропуск)} \\ \bar{R}_{5,1} &= 2\end{aligned}$$

Тогда будут рассчитаны следующие $\hat{R}_{d,1}$:

$$\begin{aligned}\hat{R}_{1,1} &= \frac{(1-2)(3-2)}{(3-2)} + 2 = 1 \\ \hat{R}_{2,1} &= \frac{(2-2)(3-2)}{(3-2)} + 2 = 2 \\ \hat{R}_{3,1} &= \frac{(3-3)(2-3)}{(5-3)} + 3 = 3 \\ \hat{R}_{4,1} &= \frac{(4-3)(2-3)}{(5-3)} + 3 = 2.5 \\ \hat{R}_{5,1} &= \frac{(5-3)(2-3)}{(5-3)} + 3 = 2\end{aligned}$$

Важно отметить, что, если в последние 5 дней не было хотя бы 2 событий, индекс может не быть рассчитан в связи с недостатком исходных данных. Если все $\hat{R}_{d,t}$ на этом этапе равны нулю, далее расчет не производится, и индекс на t не будет рассчитан.

4. Рассчитывается скользящее среднее от интерполированных значений $\hat{R}_{d,t}$ за последние K_2 периодов для каждого d :

$$I_{d,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^{K_2-1} \hat{R}_{d,t-i}$$

$$N = |\{\hat{R}_{d,t-i} | i = 0, 1, \dots, K_2 - 1 \wedge \hat{R}_{d,t-i} > 0\}|$$

K_2 задается равное 5.

Например, пусть при $d = 1$ получены следующие значения $\hat{R}_{d,t}$:

$$\begin{aligned}\hat{R}_{1,1} &= 4 \\ \hat{R}_{1,2} &= 2 \\ \hat{R}_{1,3} &= 3 \\ \hat{R}_{1,4} &= 0 \\ \hat{R}_{1,5} &= 2\end{aligned}$$

Тогда $I_{1,5}$ будет рассчитан следующим образом:

$$N = 4$$



$$I_{1,5} = \frac{1}{4}(4 + 2 + 3 + 0 + 2) = 2.75$$

Если $N = 0$, $I_{d,t}$ не будет рассчитан.

Среди $I_{d,t}$ отбираем нужные посчитанные значения за последний t при интересующих нас d .

По умолчанию это $I_{1,t}, I_{7,t}, I_{14,t}, I_{30,t}$

, где:

$I_{1,t}$ – значение индекса SPVB-Cbonds MM Index 1D на дату t

$I_{7,t}$ – значение индекса SPVB-Cbonds MM Index 7D на дату t

$I_{14,t}$ – значение индекса SPVB-Cbonds MM Index 14D на дату t

$I_{30,t}$ – значение индекса SPVB-Cbonds MM Index 30D на дату t

Итоговое значение индекса округляется до 3-х знаков после запятой.

Контактная информация:

email: pro@cbonds.info; тел/факс: + 7 (812) 336 9721

196006, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 266, стр. 1, БЦ «Премьер-Лига III»

Приложение: история изменений в методике расчета индекса

Дата	До внесения изменений	После внесения изменений
02.09.2024	В расчете индекса учитываются следующие события денежного рынка, проводимые на АО СПВБ: депозитные аукционы, депозитные торги, отборы заявок на заключение договоров банковского депозита.	В расчете индекса учитываются следующие события денежного рынка, проводимые на АО СПВБ: депозитные аукционы, депозитные торги, отборы заявок на заключение договоров банковского депозита за исключением аукционов по размещению средств единого казначейского счёта.