

УТВЕРЖДЕНО  
Генеральным директором  
Небанковской кредитной  
организации-центрального  
контрагента  
«Клиринговый центр МФБ»  
(акционерное общество)

Приказ № 1087 от 18.11.2021

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТАВОК РИСКА**  
**Небанковской кредитной организации –**  
**центрального контрагента**  
**«Клиринговый центр МФБ»**  
**(акционерное общество)**

## 1. Общие положения

- 1.1. Настоящая Методика расчета ставок риска Небанковской кредитной организации – центрального контрагента "Клиринговый центр МФБ" (акционерное общество) (далее - Методика), разработана в соответствии с Указанием Банка России от 26.11.2020 № 5636-У «О требованиях к осуществлению брокерской деятельности при совершении брокером отдельных сделок за счет клиента» (далее - Требования), устанавливает порядок расчета и раскрытия значений ставок риска.
- 1.2. Небанковская кредитная организация – центральный контрагент "Клиринговый центр МФБ" (акционерное общество) (далее - КЦ) вправе в одностороннем порядке вносить изменения в Методику. Методика, изменения в Методику подлежат раскрытию на сайте КЦ в сети Интернет.
- 1.3. В Методике используются следующие термины:

**Инструмент** – ценная бумага, иностранная валюта (валютная пара как она определена ПАО Московская Биржа), фьючерсный контракт, индекс или иной инструмент, на операции с которым распространяется действие Требований.

**Цена закрытия** – цена последней сделки торгового дня, цена аукциона закрытия по Инструменту, расчетная цена, определяемая соответствующим организатором торговли, к торгам которого допущен Инструмент, или иная цена, которая может быть применена для переоценки стоимости Инструмента по итогам торгового дня.

**Период расчета** – временной период, равный одному году до даты расчета ставок риска, за который информация о ценах закрытия Инструментов используется для расчета ставок риска.

**Валюта котировки Инструмента** – валюта, в которой номинирована Цена закрытия Инструмента, либо в которой выражены цены инструментов, входящих в базу расчета индекса, при вычислении значения индекса. Для фьючерсных контрактов – валюта котировки базисного актива.

**Валюта расчета ставки риска** – валюта, к которой для целей расчета ставки риска приводятся Цены закрытия Инструмента путем умножения Цен закрытия Инструмента в валюте котировки Инструмента на Цены закрытия кросс-курса валюты котировки Инструмента к валюте расчета ставки риска.
- 1.4. Ставки риска, рассчитанные в соответствии с настоящей Методикой, вступают в силу с момента расчета. Информация о текущих значениях ставок риска раскрывается в соответствии со статьей 7 Методики.

## 2. Перечень параметров и вычисляемых величин

- 2.1. В целях расчета ставок риска КЦ использует следующие параметры:

Обозначение	Наименование
<i>CP</i>	Дневная Цена закрытия Инструмента, скорректированная на корпоративные события
<i>MHC_up</i>	Минимальная однодневная ставка риска повышения цены (в процентах)
<i>MHC_down</i>	Минимальная однодневная ставка риска понижения цены (в процентах)
<i>CExt</i>	Коэффициент, используемый при корректировке ставки риска для периода равного двум торговым дням
<i>Threshold_rate</i>	Пороговое значение ставки риска, используемое при определении метода конвертации ставки риска для периода равного 2 (двум) торговым дням
<i>Step</i>	Базовый шаг округления

- 2.2. Параметры, указанные в пункте 2.1. Методики, изменяются КЦ на основании экспертной оценки. Изменение указанных параметров осуществляется с использованием информации, полученной от провайдеров финансовой информации (Refinitiv, Bloomberg, Cbonds и др.), от профессиональных участников рынка ценных бумаг и (или) из открытых источников.
- 2.3. При вынесении экспертной оценки относительно значений *MHC\_up* и *MHC\_down* по новым Инструментам (исторический ценовой ряд либо отсутствует, либо не соответствует текущему состоянию эмитента), КЦ вправе использовать ценовые ряды схожих Инструментов. При определении схожести Инструментов КЦ вправе руководствоваться одним или несколькими из следующих критериев:
  - Одинаковая отраслевая принадлежность;

- Схожий размер бизнеса / капитализация / чистые активы;
- Схожая страновая / географическая принадлежность.

### 3 Порядок расчета ставок риска увеличения / уменьшения цен Инструментов

3.1. Для каждого Инструмента определяется следующий показатель:

$$\Delta r = \frac{CP_t * CP\_CUR_t}{CP_{t-1} * CP\_CUR_{t-1}}, \text{ где:}$$

$CP_t$  – Цена закрытия Инструмента в день  $t$ ;

$CP_{t-1}$  – Цена закрытия в предыдущий день из Периода расчета, за который есть информация о Цене закрытия Инструмента;

Если валюта расчета ставки риска совпадает с валютой котировки Инструмента, то

$$CP\_CUR_t = CP\_CUR_{t-1} = 1,$$

иначе:

$CP\_CUR_t$  – Цена закрытия кросс-курса валюты котировки Инструмента к валюте расчета ставки риска в день  $t$ ;

$CP\_CUR_{t-1}$  – Цена закрытия кросс-курса валюты котировки Инструмента к валюте расчета ставки риска в день  $t-1$ .

3.1.1. Для всех Инструментов, за исключением фьючерсных контрактов, в качестве  $CP_t$  и  $CP_{t-1}$  используются цены закрытия данного Инструмента.

3.1.2. Для Инструментов, являющихся фьючерсными контрактами, для каждого дня  $t$  из Периода расчета в качестве  $CP_t$  и  $CP_{t-1}$  используются цены закрытия фьючерсного контракта на тот же базисный актив с ближайшей к дню  $t$  датой последнего дня обращения такого контракта, у которого последний день обращения больше дня  $t$ .

3.2. С использованием данных, рассчитанных в п.3.1., вычисляется следующий показатель:

$$r_t = \Delta r - 1$$

3.3. Величины  $VAR\_up$  и  $VAR\_down$  рассчитываются для каждого Инструмента, исходя из следующего:

3.3.1. Определяется  $k_{VAR}$ :

$$k_{VAR} = ceiling (N\_days / 99), \text{ где:}$$

*ceiling* – округление вверх до ближайшего целого;

$N\_days$  – количество дней Периода расчета за которые есть данные, вычисленные в соответствии с п.3.2.

3.3.2. На основании данных, рассчитанных в пунктах 3.2 и 3.3.1. Методики, определяются величины

$VAR\_up$  и  $VAR\_down$ :

$$VAR\_up = \max (\max (r_t) [k_{VAR}], 0)$$

$$VAR\_down = | \min (\min (r_t) [k_{VAR}], 0) |$$

Где:

$\max / \min (x_i) [k]$  - означает  $k$ -тый наибольший / наименьший элемент из всех  $x_i$ .

3.4. Рассчитываются вспомогательные величины для периода равного одному торговому дню:

$$R1\_up = \max (MHC\_up, VAR\_up)$$

$$R1\_down = \max (MHC\_down, VAR\_down)$$

3.5. В порядке, установленном пунктом 5 Методики, рассчитываются предварительные ставки риска для периода, равного 2-м дням:

$$R2\_up = convert\_up (R1\_up)$$

$$R2\_down = convert\_down (R1\_down)$$

3.6. Рассчитываются итоговые ставки риска путем округления в порядке, установленном пунктом 6 Методики:

$$R\_up = rounding (R2\_up)$$

$$R\_down = rounding (R2\_down)$$

### 4 Порядок расчета относительных ставок риска изменения цен Инструментов относительно изменений базового индикатора множеств с зависимыми ценами

4.1. В одно множество с зависимыми ценами могут входить только Инструменты и базовые индикаторы, изменения цен / значений которых приведены к одной и той же валюте

4.2. Экспертно определяется значение  $SgnR$  – показателя, характеризующего зависимость между изменениями цен Инструмента и значений базового индикатора множества с зависимыми ценами.  $SgnR$  может принимать следующие значения:

- 1 – при прямой зависимости между изменениями цен Инструмента и значений базового индикатора;
- 1 – при обратной зависимости.

4.3. Определяется величина VAR:

$$VAR = \max | (r_{b, t} - SgnR * r_{i, t}) | [k_{VAR}]$$

Где:

$t$  – даты из Периода расчетов, за которые есть информация о Ценах закрытия как Инструмента, так и базового индикатора множества

$r_{b, t}$  – показатель, определенный по правилам п.п. 3.1. и 3.2. для базового индикатора множества

$r_{i, t}$  – показатель, определенный по правилам п.п. 3.1. и 3.2. для Инструмента

$k_{VAR}$  – величина, определенная по правилам п.3.3.1. для  $r_{i, t}$

$\max(x_i) [k]$  - означает  $k$ -тый наибольший элемент из всех  $x_i$ .

4.4. Если и Инструмент, и базовый индикатор множества – это фьючерсные контракты на один и тот же базовый актив и при этом  $VAR < 0,2 * \max(R_{up_b}, R_{down_b})$ ,

То величина VAR определяется следующим образом:

$$VAR = (0.2 + 0.3 * \min(\max(L_{date_b}, L_{date_i}) - TODAY, 1)) * \max(R_{up_b}, R_{down_b})$$

где:

$L_{date_b}$  – дата последнего дня обращения базового индикатора

$L_{date_i}$  – дата последнего дня обращения Инструмента

$TODAY$  – дата расчета ставки

$R_{up_b}$  – ставка риска увеличения цены базового индикатора, определенная в п.3.6.

$R_{down_b}$  – ставка риска уменьшения цены базового индикатора, определенная в п.3.6.

4.5. Рассчитываются вспомогательная величина для периода равного одному торговому дню:

$$d1 = \max(MHC_{up}, VAR)$$

4.6. В порядке, установленном пунктом 5 Методики, рассчитываются предварительная относительная ставка риска для периода, равного 2-м дням:

$$d2 = \text{convert\_down}(d1)$$

4.7. Рассчитывается итоговая относительная ставка риска путем округления в порядке, установленном пунктом 6 Методики:

$$d = \text{rounding}(d2)$$

## 5 Порядок расчета ставок риска для периода равного двум торговым дням

5.1. Ставка риска понижения цены рассчитывается по следующему правилу:

5.1.1. Определяются вспомогательные величины  $z^-$ ,  $a^-$ ,  $b^-$ :

$$z^- = (1 - \text{Threshold\_rate} * CExt)^{\frac{1}{\sqrt{2}}}$$

$$a^- = \frac{1 - \text{Threshold\_rate}}{z^-} - 1$$

$$b^- = a^- + 1$$

5.1.2. Рассчитывается ставка риска понижения цены:

$$X^{\text{converted}} = \text{convert\_down}(X) = \begin{cases} CExt * X, & \text{если } X < \text{Threshold\_rate}, \\ 1 - \left(1 - \frac{X + a^-}{b^-}\right)^{\sqrt{2}}, & \text{если } X \geq \text{Threshold\_rate} \end{cases}$$

Где:

$X$  – значение ставки риска для периода равного 1 (одному) торговому дню;

$X_t^{\text{converted}}$  – значение ставки риска для периода равного 2 (двум) торговым дням;

$CExt, \text{Threshold\_rate}$  - параметры, устанавливаемые КЦ на основании экспертной оценки.

5.2. Ставка риска повышения цены рассчитывается по следующему правилу:

5.2.1. Определяются вспомогательные величины  $z^+$ ,  $a^+$ ,  $b^+$ :

$$z^+ = (1 + \text{Threshold\_rate} * CExt)^{\frac{1}{\sqrt{2}}}$$

$$a^+ = \frac{z^+ - \text{Threshold\_rate} - 1}{2 - z^+}$$

$$b^+ = a^+ + 1$$

5.2.2. Рассчитывается ставка риска понижения цены:

$$X^{converted} = \text{convert\_up}(X) = \begin{cases} CExt * X, & \text{если } X < \text{Threshold\_rate}, \\ \left(1 + \frac{X + a^+}{b^+}\right)^{\sqrt{2}} - 1, & \text{если } X \geq \text{Threshold\_rate} \end{cases}$$

Где:

$X$  – значение ставки риска для периода равного 1 (одному) торговому дню;

$X_t^{converted}$  – значение ставки риска для периода равного 2 (двум) торговым дням;

$CExt, \text{Threshold\_rate}$  - параметры, устанавливаемые КЦ на основании экспертной оценки.

## 6 Порядок округления ставок риска

6.1. Для округления рассчитанных значений ставок риска в первый день расчета ставок риска КЦ применяет следующее правило округления:

$$X^{rounded} = \text{ceiling}\left(\frac{X}{\text{dyn\_step}}\right) * \text{dyn\_step}$$

Где:

$X$  – неокругленное значение переменной;

$X_t^{rounded}$  – округленное значение переменной;

$\text{ceiling}$  – округление вверх до ближайшего целого;

$\text{dyn\_step}$  - шаг округления, определяемый в соответствии с пунктом 6.2 Методики.

6.2. Шаг округления определяется в зависимости от значения неокругленной ставки по следующему правилу:

$$\text{dyn\_step} = \min(\text{step} * 2^{\text{floor}(10 * X)}, 0.01),$$

Где:

$\text{dyn\_step}$  – динамический шаг округления;

$\text{step}$  – базовый шаг округления;

$\text{floor}$  – округление вниз до ближайшего целого;

$X$  – значение неокругленной ставки.

## 7 Порядок уведомления раскрытия информации об изменении ставок риска

7.1. Значения ставок риска, рассчитанные в соответствии с Методикой, подлежат раскрытию на сайте КЦ в сети Интернет с указанием даты и времени расчета (изменения).

7.2. Лицам, с которыми КЦ заключил договор о предоставлении информации о рассчитанных в соответствии с Методикой значениях ставок риска, указанная информация передается также

посредством файлового шлюза ставок риска в документе в формате XML по форме, указанной в приложении № 1 к Методике.

7.3. Форма выражения значений ставок риска определяется КЦ самостоятельно.

**Приложение № 1**  
к Методике расчета ставок риска  
Небанковской кредитной организации – центрального контрагента  
"Клиринговый центр МФБ" (акционерное общество)

Название элемента	Название атрибута	Описание	Обязательность	Тип	Размер	Десятичные знаки	Способ получения
MSE_DOC		Корневой элемент (root element) XML документа.	Да				
DOC_REQUISITES		Блок информации о документе	Да				
	DOC_DATE	Дата формирования файла	Нет	Date			Текущая дата в формате ДД.ММ.ГГГГ
	DOC_TIME	Время формирования файла	Нет	Time			Время создания файла в формате ЧЧ:ММ:СС
	DOC_NO	Уникальный учетный номер документа в системе электронного документооборота	Нет	Character	1-12		
	DOC_TYPE_ID	Идентификатор типа документа в системе электронного документооборота	Нет	Character	1-12		RATES
	SENDER_ID	Идентификатор отправителя	Нет	Character	1-12		MSE
	SENDER_NAME	Краткое наименование отправителя	Нет	Character	1-30		АО Клиринговый центр МФБ
	REMARKS	Текст примечания к файлу	Нет	Character	1-120		
/DOC_REQUISITES			Да				
RATES		Блок данных отчета	Да				
SECURITY		Блок данных по Инструменту	Да				
	SecurityId	Идентификатор Инструмента	Да	Character	0-12		
	ISIN	Международный идентификатор Инструмента	Да	Character	0-20		
	SecShortName	Краткое наименование Инструмента	Да	Character	0-40		
	Ticker	Тикер Инструмента	Да	Character	0-20		
	BaseCur	Валюта котировки Инструмента	Да	Character	0-3		
	CalcCur	Валюта расчета ставки риска по Инструменту	Да	Character	0-3		
	SecurityIdSecond	Идентификатор базового индикатора множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-12		

	ISINSecond	Международный идентификатор базового индикатора множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-20		
	SecShortNameSecond	Краткое наименование базового индикатора множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-40		
	TickerSecond	Тикер базового индикатора множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-20		
	BaseCurSecond	Валюта котировки базового индикатора множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-3		
	CalcCurSecond	Валюта расчета ставки риска по базовому индикатору множества (если применимо, иначе пусто)	Да	Character	0-3		
RECORDS		Блок данных по ставкам	Да				
	RateUp	Ставка риска повышения цены	Да	Number	1-6	4	
	RateDown	Ставка риска понижения цены	Да	Number	1-6	4	
	UpdateDate	Дата последнего обновления ставки	Да	Date			Дата изменения ставки ДД.ММ.ГГГГ
	UpdateTime	Время последнего обновления ставки	Да	Time			Время изменения ставки ЧЧ:ММ:СС
	IsUpdated	Была ли обновлена ставка с момента рассылки предыдущего отчета	Да	Boolean			
	SgnR	Признак зависимости, может принимать значения: «0» - ставка риска по Инструменту; «1» - прямая зависимость между ценой Инструмента	Да	Number	1	0	

		и базовым индикатором; «-1» - обратная зависимость между ценой Инструмента и базовым индикатором;					
/RECORDS			Да				
/SECURITY			Да				
/RATES			Да				
/MSE_DOC			Да				