

# **АО "КАЗАХСТАНСКАЯ ФОНДОВАЯ БИРЖА"**

---

---

**У т в е р ж д е н а**

решением Правления  
АО "Казахстанская фондовая биржа"

(протокол заседания  
от 22 ноября 2019 года № 143)

**Введена в действие**

с 03 декабря 2019 года

## **МЕТОДИКА**

### **определения риск-параметров финансовых инструментов**

---

---

г. Алматы

2019 год

Настоящая Методика разработана в соответствии с Требованиями к системе управления рисками клиринговой организации, условиям и порядку мониторинга, контроля и управления рисками в клиринговой организации, утвержденными постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 24 февраля 2012 года № 59, с Требованиями к системе управления рисками центрального контрагента, условиям и порядку мониторинга, контроля и управления рисками центрального контрагента, утвержденными постановлением Правления Национального Банка Республики Казахстан от 28 января 2016 года № 11, Правилами осуществления клиринговой деятельности по сделкам с финансовыми инструментами<sup>1</sup> (далее – Правила клиринга), Правилами биржевой деятельности и иными внутренними документами АО "Казахстанская фондовая биржа" (далее – Биржа), регулирует порядок определения риск-параметров финансовых инструментов, при совершении сделок с которыми Биржа осуществляет клиринговую деятельность.

## Глава 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Статья 1. Общие положения

1. Настоящая Методика описывает порядок расчета и определения риск-параметров, используемых Биржей для оценки, контроля и управления рисками в целях обеспечения исполнения обязательств по сделкам с финансовыми инструментами, с которыми Биржа осуществляет клиринговую деятельность и/или осуществляет функции центрального контрагента.
2. Настоящая Методика разработана в целях определения риск-параметров финансовых инструментов всех биржевых рынков, по сделкам с которыми в соответствии с Правилами биржевой деятельности и Правилами клиринга Биржа осуществляет клиринговую деятельность.
3. Настоящая Методика подлежит публикации на интернет-сайте Биржи ([www.kase.kz](http://www.kase.kz)).

### Статья 2. Понятия и общие правила определения риск-параметров финансовых инструментов

1. В настоящей Методике используются понятия, определенные Правилами клиринга, Правилами биржевой деятельности и иными внутренними документами Биржи.
2. Риск-параметры финансовых инструментов представляют собой совокупность параметров, определенных настоящей Методикой для отдельных биржевых рынков.
3. Расчет и определение риск-параметров финансовых инструментов Биржа осуществляет на основании информации о заключенных сделках на соответствующих биржевых рынках, полученной из информационных систем Биржи, либо на основании информации, полученной от иных информационных систем в соответствии со сроками, определенными Правилами клиринга.
4. Риск-параметры финансовых инструментов, пересчет которых осуществляется каждый рабочий день либо в течение торгового дня (далее – расчетные риск-параметры), рассчитываются и определяются в соответствии с настоящей Методикой.

Риск-параметры финансовых инструментов, пересчет которых осуществляется по мере необходимости или на периодической основе в соответствии с Правилами клиринга (далее – утверждаемые риск-

---

<sup>1</sup> Утверждены решением Совета директоров Биржи (протокол заседания от 07 сентября 2018 года № 26).

параметры), рассчитываются в соответствии с настоящей Методикой и устанавливаются Комитетом по рыночным рискам (далее – Комитет).

5. В целях расчета риск-параметров финансовых инструментов Комитетом утверждаются значения фундаментальных параметров, которые используются для расчета риск-параметров финансовых инструментов отдельных биржевых рынков.
6. Установленные Комитетом значения фундаментальных параметров публикуются на интернет-сайте Биржи ([www.kase.kz](http://www.kase.kz)).
7. Фундаментальные параметры представляют собой совокупность следующих параметров:
  - 1) уровень доверия, устанавливаемый для определенных риск-параметров финансовых инструментов определенного биржевого рынка;
  - 2) исторический период, устанавливаемый для определенных риск-параметров финансовых инструментов определенного биржевого рынка;
  - 3) горизонт оценки рисков, устанавливаемый для определенных риск-параметров финансовых инструментов определенных биржевых рынков;
  - 4) коэффициент концентрации;
  - 5) иные фундаментальные параметры, утверждаемые в соответствии с Методикой.

Список фундаментальных параметров определен приложением к настоящей Методике "Таблица фундаментальных параметров биржевых рынков"

8. К техническим параметрам относятся промежуточные параметры, используемые для расчета риск-параметров финансовых инструментов и определяемые настоящей Методикой.
9. Значения утверждаемых Комитетом риск-параметров финансовых инструментов, если не указано иное, округляются с точностью до целого значения по правилам математического округления (цифры до пяти уменьшаются до нуля, а цифры от пяти и выше увеличиваются до десяти).
10. Комитет вправе принять решение об установлении значений риск-параметров финансовых инструментов, отличных от рассчитанных согласно настоящей Методике, в зависимости от дополнительных рыночных факторов.
11. В соответствии с Правилами клиринга Комитетом могут быть установлены индивидуальные риск-параметры финансовых инструментов для определенных клиринговых участников.
12. Риск-параметры, утверждаемые Комитетом, в случае изменения конъюнктуры биржевых рынков и необходимости расширения ценовых коридоров могут быть пересчитаны Биржей и установлены для применения их значений в течение торгового дня без решения Комитета в соответствии с настоящей Методикой и иными внутренними документами Биржи.
13. Риск-параметры, утверждаемые Комитетом, могут быть изменены и утверждены в любое время в соответствии с настоящей Методикой, Правилами клиринга и Порядком включения финансовых инструментов в Список Т+ и в Список обеспечения Т+.
14. В случае невозможности достоверно оценить значения риск-параметров по причине недостаточности данных для ее оценки, Комитет на основе экспертных оценок вправе установить для такого финансового инструмента риск-параметры, отличные от рассчитанных значений.

## Глава 2. ОЦЕНКА ВОЛАТИЛЬНОСТИ

### Статья 3. Принципы оценки волатильности

1. Волатильность определяет меру изменчивости цен инструмента торгов и является техническим параметром, используемым для расчета риск-параметров финансовых инструментов для определенных биржевых рынков.
2. Волатильность оценивается ежемесячно на основе установленных Комитетом фундаментальных параметров для определенного биржевого рынка в сроки, соответствующие срокам определения риск-параметров финансовых инструментов, для расчета которых используется волатильность.
3. Оценка волатильности на периодической основе производится в зависимости от особенностей определенного биржевого рынка следующими способами:
  - 1) методом стандартного отклонения в соответствии со статьей 5 настоящей Методики;
  - 2) методом экспоненциального взвешивания (далее – EWMA (от exponentially weighted moving average)) в соответствии со статьей 6 настоящей Методики;
  - 3) иными методами.
4. В случае если при расчете оценки волатильности методами, указанными в пункте 3 настоящей статьи значения, полученные разными способами, имеют расхождения, следует использовать значения, превосходящие по абсолютной величине.
5. Комитет вправе принять решение о необходимости ежедневной оценки волатильности. В целях определения волатильности на ежедневной основе на фондовом рынке оценка волатильности осуществляется в соответствии со статьей 15 настоящей методике, на валютном рынке или рынке деривативов в соответствии со статьей 6 настоящей Методики.
6. Биржа вправе использовать на основании решения Комитета иные методы математической статистики для оценки волатильности, а также для расчета зависящих от нее риск-параметров финансовых инструментов.

### Статья 4. Формирование значений выборки для расчета волатильности

1. Формирование выборки для расчета волатильности цен, используемой в целях расчета определенных риск-параметров осуществляется на основе установленных Комитетом соответствующих фундаментальных параметров.
2. Формирование значений выборки отклонений цен:
  - финансовых инструментов осуществляется по формуле:

$$\Delta P_T = \max_{T=0, \dots, T_{RH}} \left\{ \left| \frac{P_T - P_{T-1}}{P_{T-1}} \right|; \dots; \left| \frac{P_T - P_{T_{RH}}}{P_{T_{RH}}} \right|; \left| \frac{\max_{k \in D_T} (P_k) - \min_{k \in D_T} (P_k)}{\min_{k \in D_T} (P_k)} \right| \right\},$$

- ставок репо, операций своп или иных цен в виде доходностей осуществляется по формуле:

$$\Delta P_T^* = \max_{T=0, \dots, T_{RH}} \left\{ |P_T - P_{T-1}|; \dots; |P_T - P_{T_{RH}}|; \left| \max_{k \in D_T} (P_k) - \min_{k \in D_T} (P_k) \right| \right\}, \text{ где:}$$

T – торговый день T;

D<sub>T</sub> – множество заключенных сделок в торговый день (T);

$\Delta P_T$	–	максимальное относительное отклонение цены в торговый день (Т) по сравнению с ценами в предшествующие торговые дни за период $T_{RH}$ ;
$\Delta P_T^*$	–	максимальное абсолютное отклонение цены в торговый день (Т) по сравнению с ценами в предшествующие торговые дни за период $T_{RH}$ ;
$T_{RH}$	–	горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения);
$P_T$	–	расчетная цена в торговый день (Т);
$P_{T-1}$	–	расчетная цена в торговый день (Т-1);
$P_{T_{RH}}$	–	расчетная цена в торговый день (Т- $T_{RH}$ );
$\max_{k \in D_T}(P_k)$	–	максимальная цена по сделкам, заключенным в течение торгового дня (Т) <sup>2</sup> ;
$\min_{k \in D_T}(P_k)$	–	минимальная цена по сделкам, заключенным в течение торгового дня (Т) <sup>3</sup> .

#### Статья 5. Оценка волатильности методом стандартного отклонения

1. На основе установленных фундаментальных параметров определенного биржевого рынка и исторических цен торгов, Биржа формирует выборку отклонений цен, значения которой рассчитываются в соответствии со статьей 4 за установленный исторический период.
2. Стандартное отклонение по выборке, сформированной в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, рассчитывается по формуле:

$$\text{Stdev} = \sqrt{\frac{\sum_{s=0}^M (\Delta P_T - \bar{\Delta P})^2}{M}}, \text{ где:}$$

Stdev	–	стандартное отклонение по сформированной выборке;
$\Delta P_T$	–	максимальное отклонение цены в торговый день (Т), рассчитываемое в соответствии с пунктом 2 статьи 4 Методики. При этом в случае формирования выборки по абсолютному отклонению цены $\Delta P_T^*$ , $\Delta P_T$ принимается равным $\Delta P_T^*$ ;
$\bar{\Delta P}$	–	среднеарифметическое значение по сформированной выборке.
M	–	количество элементов в выборке в соответствии с установленным Комитетом историческим периодом.

3. Волатильность цены  $\sigma$  определяется равной стандартному отклонению:

$$\sigma = \text{Stdev}$$

#### Статья 6. Оценка волатильности цен методом экспоненциального взвешенного отклонения

<sup>2</sup> При наличии информации по заключенным сделкам в день Т.

<sup>3</sup> При наличии информации по заключенным сделкам в день Т.

1. Волатильность цен по методу экспоненциального взвешенного отклонения рассчитывается (далее – EWMA) по формуле:

$$\sigma_{EWMA\_T} = \sqrt{\left( (1-a_T) \times \sigma_{EWMA\_T-1}^2 + a_T \times \Delta P_T^2 \right)}, \text{ где}$$

$\sigma_{EWMA\_T}$  – волатильность, рассчитанная методом экспоненциального взвешенного отклонения для торгового дня (Т);

$\sigma_{EWMA\_T-1}$  – волатильность, рассчитанная методом экспоненциального взвешенного отклонения для торгового дня (Т-1);

$a_T$  – коэффициент взвешивания для торгового дня (Т), определенный в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи;

$\Delta P_T$  – максимальное отклонение цены в торговый день (Т). При этом в случае формирования выборки по абсолютному отклонению цены  $\Delta P_T^*$ ,  $\Delta P_T = \Delta P_T^*$ .

2. Коэффициент взвешивания для торгового дня (Т) определяется по формуле:

$$a_T = \begin{cases} a_{\text{верхнее}}, & \text{если } \Delta P_T > \sigma_{EWMA\_T-1} \\ a_{\text{нижнее}}, & \text{если } \Delta P_T \leq \sigma_{EWMA\_T-1} \end{cases}, \text{ где}$$

$a_T$  – коэффициент взвешивания для торгового дня (Т);

$a_{\text{верхнее}}$  – верхняя граница коэффициента взвешивания, утверждаемый фундаментальный риск-параметр;

$a_{\text{нижнее}}$  – нижняя граница коэффициента взвешивания, утверждаемый фундаментальный риск-параметр;

$\Delta P_T$  – максимальное отклонение цены в торговый день (Т);

$\sigma_{EWMA\_T-1}$  – волатильность, рассчитанная методом EWMA за предыдущий торговый день (Т-1).

### Глава 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДИКАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ GG-SPREAD И ПОСТРОЕНИЕ КРИВЫХ ДОХОДНОСТЕЙ ИНОСТРАННЫХ ГЦБ

#### Статья 7. Построение кривых доходностей иностранных ГЦБ

1. Для определения расчетной индикативной доходности иностранных ГЦБ для каждой валюты номинала (далее – индикативная КБД валюты номинала) используются ставки доходности, опубликованные на официальном сайте уполномоченного органа государства эмитента иностранной валюты или в информационных терминалах аналитических агентств Bloomberg и Refinitiv на момент построения кривых доходностей.
2. Построение расчетных индикативных КБД валюты номинала осуществляется каждый рабочий день по состоянию на 17:30 алматинского времени (GMT+6). Рассчитанные индикативные доходности действуют до следующего перерасчета.
3. Для построения индикативных КБД валюты номинала используется метод аппроксимации с использованием параметрической модели Нельсона-Зигеля, которое составляется путем интерполяции параметров значений доходности к фиксированным срокам погашения.
4. Указанная в пункте 3 настоящей статьи СПОТ функция Нельсона-Зигеля имеет следующий вид:

$$z(m,b) = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2) \frac{t}{m} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{m}{t}\right) \right] - \beta_2 \exp\left(-\frac{m}{t}\right), \text{ где}$$

$z_{(m,b)}$  – индикативная расчетная ставка доходности для каждого срока до погашения в днях;

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \tau$  – параметры модели Нельсона-Зигеля.

5. Минимизация суммы среднеквадратической ошибки осуществляется методом обобщенного приведенного градиента.

#### Статья 8. Определение индикативных показателей GG-spread

1. Индикативные показатели GG-spread рассчитываются в соответствии с настоящей статьей как разность значений доходности государственных ценных бумаг Республики Казахстан определенных в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика определения функции доходности государственных ценных бумаг Республики Казахстан" и доходностей соответствующих иностранных ГЦБ с одинаковыми сроками погашения. При этом индикативные показатели GG-spread рассчитываются исключительно для внутренних целей Биржи как организатора торгов и клиринговой организации.
2. Индикативные показатели GG-spread с временной базой АСТ/365 для каждого срока определяются по формуле:

$$\text{GG-spread} = Y\_KZT_t - z_{(m,b)}, \text{ где}$$

$Y\_KZT_t$  – ставка доходности облигации неиндексированных государственных ценных бумаг Республики Казахстан в процентах годовых для каждого срока до погашения в днях, определенная в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика определения функции доходности государственных ценных бумаг Республики Казахстан";

$z_{(m,b)}$  – индикативная расчетная ставка доходности иностранных ГЦБ для каждого срока до погашения в днях, определенная в соответствии с пунктом 4 статьи 7 настоящей Методики;

$t$  – срок погашения в днях.

### Глава 4. РЫНОК ДЕРИВАТИВОВ

#### Статья 9. Риск-параметры финансовых инструментов рынка деривативов.

1. Риск-параметры финансовых инструментов рынка деривативов состоят из следующих параметров:
  - 1) расчетные цены производных финансовых инструментов;
  - 2) ставки лимитов изменения цен производных финансовых инструментов;
  - 3) ставки начальной маржи производных финансовых инструментов;
  - 4) ставки начальной маржи для разнонаправленных позиций по паре производных финансовых инструментов.

**Статья 10. Особенности оценки волатильности финансовых инструментов рынка деривативов**

1. Для оценки волатильности производных финансовых инструментов Биржа использует фундаментальные параметры рынка деривативов и ежедневную информацию о расчетных ценах производных финансовых инструментов либо о расчетных ценах базового актива производных финансовых инструментов.
2. Для оценки волатильности производных финансовых инструментов с одинаковым базовым активом для производных финансовых инструментов с длинными сроками исполнения в случае отсутствия достаточных данных для ее определения используется волатильность производного финансового инструмента с более коротким сроком или волатильность базового актива, рассчитанная в соответствии с главой 2 настоящей Методики по формуле:

$$\sigma = \sigma_{T_{\min}} \times \sqrt{\frac{T}{T_{\min}}}, \text{ где:}$$

- |                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| $\sigma$            | – | волатильность производного финансового инструмента;   |
| $\sigma_{T_{\min}}$ | – | оцененная волатильность производного финансового инструмента с наиболее коротким сроком исполнения с одинаковым базовым активом или волатильность базового актива;                              |
| $T$                 | – | срок исполнения производного финансового инструмента;   |
| $T_{\min}$          | – | срок исполнения производного финансового инструмента с тем же базовым активом с наиболее коротким сроком исполнения или горизонт риска, используемый для расчета волатильности базового актива. |

**Статья 11. Определение расчетной цены производных финансовых инструментов.**

1. Расчетная цена производного финансового инструмента на конец текущего клирингового дня рассчитывается как средневзвешенная цена данного финансового инструмента по заключенным в текущий день сделкам с этим финансовым инструментом.

Если в течение текущего дня с данным финансовым инструментом не заключались сделки, то расчетная цена этого финансового инструмента на конец текущего клирингового дня является равной:

- 1) лучшей цене заявки на покупку (продажу) данного финансового инструмента, действовавшей на момент окончания торгового дня по данному финансовому инструменту, при соблюдении следующих условий: данная заявка являлась активной не менее 30 минут, была подана на заключение сделки, которая соответствует критериям сделок, по которым Биржа осуществляет клиринговую деятельность, данная цена больше (меньше) расчетной цены данного финансового инструмента, установленной на конец предыдущего клирингового дня;
- 2) при отсутствии заявки, указанной в подпункте 1) настоящего пункта, – среднеарифметическому значению между ценами лучшей заявки на покупку и лучшей заявки на продажу, действующих на момент окончания торговой сессии и являвшихся активными не менее 30 минут в течение данной торговой сессии;
- 3) при отсутствии заявок, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта:

- для финансовых инструментов за исключением фьючерсов на курс доллара США к тенге, – расчетной цене данного финансового инструмента, установленной на конец предыдущего клирингового дня, определяемой согласно статье 38 настоящей Методики (при наличии), либо действующей теоретической цене, рассчитанной в соответствии со спецификацией данного финансового инструмента;
  - для фьючерсов на курс доллара США к тенге – расчетному курсу доллара США для даты расчетов, соответствующей дате исполнения фьючерса, определяемому согласно статье 38 настоящей Методики на момент окончания торгов данными финансовыми инструментами.
2. При нерепрезентативности вышеуказанных цен Биржа вправе использовать ежедневные цены соответствующего базового актива или цены форвардов с тем же базовым активом и аналогичным сроком исполнения за установленный исторический период на внебиржевом рынке согласно данным информационной системы агентства Bloomberg.
  3. Расчетная цена по новому производному финансовому инструменту (торги по которому Биржей еще не проводились) определяется в соответствии со спецификацией данного финансового инструмента.

**Статья 12. Расчет ставок лимита изменения цен производных финансовых инструментов**

1. Ставка лимита изменения цены производного финансового инструмента рассчитывается по формуле:

$Limit\_MR = MR \times K_{price}$ , где:

$Limit\_MR$  – ставка лимита изменения цены производного финансового инструмента;

$MR$  – ставка начальной маржи производного финансового инструмента;

$K_{price}$  – коэффициент лимита изменения цены, определяющий долю максимально допустимого отклонения цены производного финансового инструмента от установленного уровня рыночного риска, являющийся фундаментальным параметром для рынка деривативов, установленный Комитетом.

**Статья 13. Расчет ставок начальной маржи производных финансовых инструментов**

1. Ставка начальной маржи производного финансового инструмента рассчитывается по формуле:

$MR = \alpha \times \sigma$ , где:

$MR$  – ставка начальной маржи производного финансового инструмента;

$\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для рынка деривативов;

$\sigma$  – волатильность производного финансового инструмента, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой и фундаментальными параметрами рынка деривативов, установленные Комитетом.

2. К разнонаправленным позициям с производными финансовыми инструментами, входящими в группу производных финансовых инструментов, применяются льготные ставки начальной маржи для разнонаправленных позиций.
3. Значение ставки начальной маржи для разнонаправленных позиций по паре производных финансовых инструментов, входящих в группу финансовых инструментов (далее ставка начальной маржи для разнонаправленных позиций по группе производных финансовых инструментов), определяется следующим образом:

- 1) формируются две выборки отклонений расчетных цен по производному финансовому инструменту А и производному финансовому инструменту В, входящих в группу, значения которых рассчитываются в соответствии с пунктом 2 статьи 4 настоящей Методики;

- 2) рассчитывается значение показателя хеджирования по формуле:

$$k = \rho \times \frac{\sigma_B}{\sigma_A} \times \tilde{\rho}, \text{ где:}$$

- $k$  – показатель хеджирования;
- $\rho$  – коэффициент корреляции между выборками, сформированными согласно подпункту 1) настоящего пункта;
- $\tilde{\rho}$  – коэффициент корреляции между отклонениями расчетных цен базовых активов<sup>4</sup> производных финансовых инструментов А и В;
- $\sigma_A$  – волатильность отклонения расчетной цены производного финансового инструмента А, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой и установленными фундаментальными параметрами для риск-параметра  $M_{\text{spread}}$ ;
- $\sigma_B$  – волатильность отклонения расчетной цены производного финансового инструмента В, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой и установленными фундаментальными параметрами для риск-параметра  $M_{\text{spread}}$ ;

- 3) определяется значение ставки начальной маржи для разнонаправленных позиций группы производных финансовых инструментов, по формуле:

$$M_{\text{Spread}} = (1-k) \times MR_A, \text{ где}$$

- $M_{\text{Spread}}$  – ставка начальной маржи, рассчитываемой для каждой группы производных финансовых инструментов;
- $k$  – показатель хеджирования, рассчитываемый согласно подпункту 2) настоящего пункта;
- $MR_A$  – ставка начальной маржи производного финансового инструмента А, входящего в группу производных финансовых инструментов.

## Глава 5. ФОНДОВЫЙ РЫНОК

<sup>4</sup> Выборки относительных изменений цен базовых активов финансовых инструментов формируются аналогично подпункту 1) пункта 3 настоящей статьи, при этом вместо цен форвардов используются цены базовых активов по итогам торгов.

#### Статья 14. Риск-параметры фондового рынка

1. Риск-параметры фондового рынка состоят из следующих параметров:
  - 1) расчетных цен (ценных бумаг, ставок операций репо);
  - 2) ставок начальной маржи ценных бумаг;
  - 3) лимитов концентрации по ценным бумагам;
  - 4) ставок концентрации ценных бумаг;
  - 5) верхних и нижних границ диапазона оценки рыночных рисков;
  - 6) верхних и нижних границ ценового коридора (цен ценных бумаг, ставок операций репо);
  - 7) ставок процентного риска ценных бумаг;
  - 8) ставок процентного риска при концентрации по ценной бумаге;
  - 9) верхних и нижних границ диапазона оценки процентных рисков;
  - 10) ограничительных ставок рыночного и процентного риска;
  - 11) максимальные значения отклонений цен.
2. Ставка начальной маржи и ставка концентрации ценной бумаги определяется для оценки рыночного риска, связанного с риском изменения цены ценной бумаги. Ставка начальной маржи для ценной бумаги определяется для оценки рыночного риска нетто-позиции по этой ценной бумаге ниже значения установленного лимита концентрации по этой ценной бумаге. Предполагается, что принудительная ликвидация размера нетто-позиции ниже значения установленного для ценной бумаги лимита концентрации может быть ликвидирована в короткий срок  $T_{RH}$  (горизонт оценки рисков, определяемый значением установленного Комитетом фундаментальным риск-параметром) без существенного воздействия на цену этой ценной бумаги.

Ставка концентрации для ценной бумаги определяется для оценки рыночного риска нетто-позиции по этой ценной бумаге выше значения установленного лимита концентрации по этой ценной бумаге. Предполагается, что принудительная ликвидация размера нетто-позиции выше значения установленного для ценной бумаги лимита концентрации может быть ликвидирована за более длинный период  $T_{Liqv}$  (горизонт оценки рисков, определяемый значением установленного Комитетом фундаментальным риск-параметром) без существенного воздействия на цену этой ценной бумаги.

Ставка процентного риска и ставка процентного риска при концентрации ценной бумаги определяются для оценки процентного риска, связанного с риском изменения ставок репо по данной ценной бумаге и применяются для нетто-позиций по ценной бумаге с будущими датами расчетов. Ставка процентного риска действует для нетто-позиций по ценной бумаге ниже значения установленного для нее лимита концентрации. Ставка процентного риска при концентрации действует для нетто-позиций по ценной бумаге выше значения установленного для нее лимита концентрации.
3. При расчете риск-параметров фондового рынка (за исключением расчетных цен ценных бумаг и расчетных ставок операций репо) алгоритмы и параметры:
  - 1) описанные для акций, применяются также для депозитарных расписок и ценных бумаг инвестиционных и паевых фондов;

- 2) описанные для облигаций, применяются для долговых ценных бумаг (если не указано иное).
4. Порядок определения расчетных цен ценных бумаг осуществляется в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика оценки ценных бумаг" (далее – Методика оценки ценных бумаг).

**Статья 15. Основные принципы определения ставок рыночного и процентного риска**

1. Ставки начальной маржи, ставки концентрации, ставки процентного риска, ставки процентного риска при концентрации ценных бумаг являются расчетными риск-параметрами и рассчитываются ежедневно на основе оценки волатильности цен с использованием метода экспоненциального взвешенного отклонения EWMA (далее волатильность для определения ставок риска) в соответствии со статьей 16 настоящей Методики, а также установленных минимальных и максимальных ставок рыночного и процентного риска.
2. Для каждой ценной бумаги, входящей в Список Т+, утверждаемый Правлением Биржи в соответствии с внутренним документом Биржи "Порядок включения финансовых инструментов в Список Т+ и в Список обеспечения Т+", рассчитываются ставка начальной маржи, ставка концентрации, ставка процентного риска, ставка процентного риска при концентрации ценных бумаг.

При этом размер обеспечения исполнения обязательств по сделкам, по которым Биржа исполняет функции центрального контрагента, с такими ценными бумагами определяется с учетом указанных ставок, а также иных параметров и условий, предусмотренных настоящей Методикой и Правилами клиринга, и влияющих на размер определяемого обеспечения, в том числе с учетом срока и условий расчетов.

3. Для каждой ценной бумаги Списка Т+ устанавливаются ограничительные ставки рыночного риска: минимальные и максимальные ставки начальной маржи и ставки концентрации, а также ограничительные ставки процентного риска: минимальные ставки процентного риска (ставка падения процентного риска и ставка роста процентного риска), являющиеся утверждаемыми риск-параметрами, устанавливаемыми на периодической основе Комитетом.

Порядок определения и утверждения Комитетом указанных ставок осуществляется в соответствии со статьей 16 Методики и Правилами клиринга.

4. Для каждой ценной бумаги, не входящей в Список Т+, на ежедневной основе рассчитывается ставка начальной маржи и ставка концентрации ценных бумаг.

При этом размер обеспечения исполнения обязательств по сделкам с ценными бумагами, не включенными в Список Т+ определяется с учетом ставок начальной маржи и ставок концентрации, рассчитанных Биржей и иных параметров и условий, предусмотренных настоящей Методикой и Правилами клиринга, и влияющих на размер определяемого обеспечения, в том числе с учетом срока и условий расчетов.

5. Для каждой ценной бумаги, не входящей в Список Т+, устанавливаются ограничительные максимальная и минимальная ставки начальной маржи и ставки концентрации на уровне 100%.
6. На даты, приходящиеся между ключевыми сроками, значения ставок процентного риска определяются методом линейной интерполяции (для интерполяции используются величины, выраженные в процентах годовых).

7. На даты, приходящиеся после максимального ключевого срока, значения ставок процентного риска равны ставкам процентного риска максимального ключевого срока.
8. Ставки рыночного и процентного риска, ограничительные ставки рыночного и процентного риска, максимальные значения отклонений цен заявок определяются, утверждаются и применяются для сделок с ценными бумагами, по которым Биржа исполняет функции центрального контрагента.
9. Комитет вправе принять решение об утверждении ставок рыночного и процентного риска, ограничительных ставок рыночного и процентного риска, максимальных значений отклонений цен заявок отличными от определяемых в соответствии с настоящей Методикой значений при наличии информации о существенном изменении рыночной конъюнктуры цен, повышенной волатильности рынка, полученных негативных сведений об эмитентах ценных бумаг или иных рыночных факторах как в ходе торгов, так и до начала торгов.

**Статья 16. Определение ограничительных ставок рыночного и процентного риска, максимальных значений отклонений цен заявок**

1. В целях расчета ставок рыночного и процентного рисков Биржа определяет и утверждает Комитетом на периодической основе или по мере необходимости ограничительные ставки рыночного и процентного рисков ценных бумаг, а также максимальные значения отклонений цен заявок, являющиеся утверждаемыми Комитетом риск-параметрами.
2. Ограничительные ставки рыночного и процентного риска рассчитываются на основе исторической информации о ценах с использованием фундаментальных риск-параметров, а также иной информации, полученной из других доступных источников на периодической основе.
3. Минимальная ставка начальной маржи ценной бумаги рассчитывается по формуле:

$MR_{min} = \alpha \times \sigma$ , где:

$MR_{min}$  – минимальная ставка начальной маржи ценной бумаги;

$\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;

$\sigma$  – оцененная волатильность максимального относительного отклонения цены ценной бумаги  $\Delta P_T$  за исторический период, рассчитанная в соответствии с главой 2 настоящей Методики и фундаментальными параметрами фондового рынка, установленные Комитетом.

4. Минимальная ставка концентрации ценной бумаги рассчитывается по формуле:

$$ConcR_{min} = MR_{min} \times \sqrt{\frac{T_{Likv}}{T_{RH}}}$$

$ConcR_{min}$  – минимальная ставка концентрации по ценной бумагой;

$T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;

$T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;

5. Максимальная ставка начальной маржи  $MR_{\max\_fi}$  и максимальная ставка концентрации ценной бумаги  $ConcR_{\max\_fi}$  определяется Комитетом на основе экспертной оценки Биржи и пересматривается по мере необходимости.
6. Минимальная ставка роста процентного риска ценной бумаги Списка Т+ рассчитывается на основе данных по операциям автоматического репо со всеми ценными бумагами Списка Т+ для каждого ключевого срока репо на периодической основе.
7. Минимальная ставка роста процентного риска ценной бумаги для каждого ключевого срока рассчитывается по формуле:

$$\text{MinM\_IR}_{Tk} = \alpha \times \sigma, \text{ где:}$$

$\text{MinM\_IR}_{Tk}$  - минимальная ставка роста процентного риска ценной бумаги;

$\alpha$  - квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;

$\sigma$  - оцененная волатильность максимального абсолютного отклонения ставки репо для ключевого срока (k) за исторический период, рассчитанная в соответствии с главой 2 настоящей Методики и фундаментальными параметрами фондового рынка, установленные Комитетом.

При этом выборка  $\Delta P_T^*$  формируется по следующей формуле:

$\Delta P_T^* = \max_{T=0, \dots, T_{RH}} \{ P_T - P_{T-1}; \dots; P_T - P_{T_{RH}} \}$ , где учитываются только положительные однодневные абсолютные отклонения. Отрицательное отклонение приравнивается предыдущему положительному значению соответствующего периода отклонения.

8. Минимальная ставка падения процентного риска ценной бумаги Списка Т+ рассчитывается на основе данных по операциям автоматического репо со всеми ценными бумагами Списка Т+ для каждого ключевого срока репо на периодической основе.
9. Минимальная ставка падения для каждого ключевого срока рассчитывается по формуле:

$$\text{MinSec\_IR}_{Tk} = \alpha \times \sigma, \text{ где:}$$

$\text{MinSec\_IR}_{Tk}$  - минимальная ставка роста процентного риска ценной бумаги;

$\alpha$  - квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;

$\sigma$  - оцененная волатильность максимального абсолютного отклонения ставки репо для ключевого срока (k) за исторический период, рассчитанная в соответствии с главой 2 настоящей Методики и фундаментальными параметрами фондового рынка, установленные Комитетом.

При этом выборка  $\Delta P_T^*$  формируется по следующей формуле:

$\Delta P_T^* = \min_{T=0, \dots, T_{RH}} \{ P_T - P_{T-1}; \dots; P_T - P_{T_{RH}} \}$ , где учитываются только отрицательные однодневные абсолютные

отклонения. Положительное отклонение приравнивается предыдущему отрицательному значению соответствующего периода отклонения.

10. Максимальные значения отклонений цен ценных бумаг и ставок репо для каждой ценной бумаги определяются в соответствии с Правилами биржевой деятельности и пересматриваются по мере необходимости.

#### Статья 17. Оценка волатильности цен для определения ставок риска

1. Для оценки волатильности Биржа использует установленные Комитетом фундаментальные параметры фондового рынка, показатели ликвидности ценных бумаг и ежедневную информацию о расчетных ценах.

Для расчета в качестве основного метода для оценки волатильности используется метод EWMA.

2. Максимальное относительное отклонение цены в торговый день (Т) по сравнению с ценой в предшествующие два торговых дня рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_T = \max \left\{ \left| \frac{P_T - P_{T-1}}{P_{T-1}} \right|; \left| \frac{P_T - P_{T-2}}{P_{T-2}} \right| \right\}, \text{ где:}$$

Т – торговый день Т;

$\Delta P_T$  – максимальное относительное отклонение цены в торговый день (Т) по сравнению с ценой в предшествующие два торговых дня;

$P_T$  – цена в торговый день (Т);

$P_{T-1}$  – цена в торговый день (Т-1);

$P_{T-2}$  – цена в торговый день (Т-2).

3. Максимальное абсолютное отклонение цены в виде доходности в торговый день (Т) по сравнению с соответствующей доходностью в предшествующие два торговых дня рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_T^* = \max \left\{ \left| P_T - P_{T-1} \right|; \left| P_T - P_{T-2} \right| \right\}, \text{ где}$$

Т – торговый день Т;

$\Delta P_T^*$  – максимальное абсолютное отклонение доходности в торговый день (Т) по сравнению с доходностью в предшествующие два торговых дня;

$P_T$  – цена в торговый день (Т);

$P_{T-1}$  – цена в торговый день (Т-1);

$P_{T-2}$  – цена в торговый день (Т-2).

4. Волатильность расчетной цены акции для определения ставки маржи для торгового дня Т определяется по следующей формуле:

$$\sigma_T = \begin{cases} \max \left( \sigma_{EWMA\_T}; \frac{\Delta P_T}{\alpha} \right), & \text{если } \Delta P_T > MP_{T-1} \text{ и } j \leq 1 \\ \sigma_{EWMA\_T}, & \text{в любом другом случае} \end{cases}, \text{ где}$$

$\sigma_{EWMA\_T}$  – волатильность относительного изменения расчетной цены акции в торговый день (Т), рассчитанная методом EWMA в соответствии со статьей 6 настоящей Методики;

- $\Delta P_T$  – относительное изменение расчетной цены акции в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи;
- $\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;
- $j$  – количество праздничных дней в интервале между двумя торговыми днями (Т-2) и (Т);
- $MP_{T-1}$  – ставка начальной маржи в торговый день (Т-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики.
5. Волатильность расчетной цены облигации для определения ставки маржи для торгового дня Т определяется в следующем порядке:
- 1) рассчитываются максимальные абсолютные отклонения цен  $\Delta P_T^*(k)$  индикативной КБД валюты номинала в торговый день (Т) по ключевым срокам кривой (k) по сравнению с соответствующими ценами индикативной КБД валюты номинала по этим же ключевым срокам в предшествующие два торговых в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи;
  - 2) рассчитываются волатильности отклонений цен  $\Delta P_T^*(k)$  индикативной КБД валюты номинала  $\sigma_{EWMA\_Tcurve}(k)$  по итогам торгового дня (Т) по всем ключевым срокам кривой (k) в соответствии со статьей 6 настоящей Методики;
  - 3)  $\sigma_{EWMA\_Tcurve}$  приравнивается максимальной волатильности из всех рассчитанных ключевых сроков  $\sigma_{EWMA\_Tcurve}(k)$ ;
  - 4) рассчитывается максимальное абсолютное отклонения цены  $\Delta P_T^*$  Z-спрэда облигации в торговый день (Т) по сравнению с соответствующей ценой Z-спрэда облигации в предшествующие два торговых в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи;
  - 5) рассчитывается волатильность отклонения цен  $\Delta P_T^*$  Z-спрэда облигации  $\sigma_{EWMA\_TZ}$  по итогам торгового дня (Т) в соответствии со статьей 6 настоящей Методики;
  - 6) рассчитывается волатильность расчетной цены облигации по следующей формуле
 
$$\sigma_T = MDur_T \times (\sigma_{EWMA\_Tcurve} + \sigma_{EWMA\_TZ}),$$
 где
 

$MDur_T$  – модифицированная дюрация облигации в торговый день (Т);

$\sigma_{EWMA\_Tcurve}$  – волатильность индикативной КБД валюты номинала, рассчитанная по итогам торгового дня (Т) методом EWMA в соответствии с подпунктом 2 настоящего пункта;

$\sigma_{EWMA\_TZ}$  – волатильность Z-спрэда облигации, рассчитанная по итогам торгового дня (Т) методом EWMA в соответствии с подпунктом 4 настоящего пункта.
6. Оценка волатильности расчетных ставок репо для определения ставок процентного риска для каждой даты расчетов (Тк) в торговый день (Т) производится в следующем порядке:

$$\sigma_T^{Tk} = \begin{cases} \max\left(\sigma_{EWMA\_T}^{Tk}; \frac{\Delta r\_IR_T^{Tk}}{q}\right), & \text{если } \Delta r\_IR_T^{Tk} > IR\_p_{T-1}^{Tk} \text{ и } j \leq 1, \text{ где} \\ \sigma_{EWMA\_T}^{Tk}, & \text{в любом другом случае} \end{cases}$$

- $\sigma_{EWMA\_T}^{Tk}$  – волатильность относительного изменения расчетной ставки репо для каждой даты расчетов (Tk) в торговый день (T), рассчитанная в соответствии со статьей 6 настоящей Методики;
- $\Delta r\_IR_T^{Tk}$  – абсолютное изменение расчетной ставки репо для каждой даты расчетов (Tk) в торговый день (T), определенное в соответствии с подпунктом 3 настоящей статьи. При этом для формирования выборки по абсолютному отклонению цены  $\Delta r\_IR_T^{Tk}$ , под ценой "P" понимается цена операции репо "r\_IR";
- $\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;
- $j$  – количество праздничных дней в интервале между двумя торговыми днями (T-2) и (T);
- $IR\_p_{T-1}^{Tk}$  – предварительное значение ставки процентного риска для каждой даты расчетов (Tk) в торговый день (T-1), рассчитанное в соответствии со статьей 25 настоящей Методики.

#### Статья 18. Расчет ставок начальной маржи ценных бумаг

1. Ставка начальной маржи ценной бумаги определяется для объемов позиций в данной ценной бумаге, которые могут быть ликвидированы в течение установленного горизонта оценки рисков.
2. Ставка начальной маржи ценной бумаги рассчитывается каждый торговый день (T) во время расчета риск-параметров.
3. Ставка начальной маржи ценной бумаги рассчитывается по формуле:

$$MR_T = \begin{cases} \min\left(\text{ceiling}\left(\frac{\max(MR_{p\_T} \times \sqrt{1 + \frac{m_T}{T_{RH}} + R_{l\_fi}}, MR_{min})}{h}\right) \times h; MR_{max\_fi}\right), & \text{если } M = \text{True}, \\ MR_{min}, & \text{если } M = \text{False} \end{cases}$$

где

- $MR_T$  – ставка начальной маржи в торговый день (T);
- $MR_{p\_T}$  – предварительное значение ставки начальной маржи, определенное для торгового дня (T) в соответствии с алгоритмом, определенным в пункте 4 настоящей статьи;
- $MR_{min}$  – минимальная ставка начальной маржи ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр, определяемый в соответствии со статьей 16 настоящей Методики;
- $MR_{max\_fi}$  – максимальная ставка начальной маржи ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр определяемый в соответствии со статьей 16 настоящей Методики;
- $m_T$  – количество неторговых дней в предстоящем горизонте оценки рисков для данного финансового инструмента;

- $T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным риск-параметром, установленный Комитетом;
- $h$  – минимальный шаг изменения ставки начальной маржи ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр, установленный Комитетом;
- $R_{Lfi}$  – ставка риска рыночной ликвидности ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр, установленный Комитетом;
- $M$  – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- ceiling – функция округления вверх до целого значения.
4. Предварительное значение ставки начальной маржи ценной бумаги определяется для торгового дня ( $T$ ) в соответствии со следующим алгоритмом:
- $$MR_{p_T} = \begin{cases} \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \sigma_T}{h} \right) \times h, & \text{если } \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \sigma_T}{h} \right) \times h \geq MR_{p_{T-1}} + h \\ MR_{p_{T-1}} - h, & \text{если } \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \sigma_T}{h} \right) \times h \leq (MR_{p_{T-1}} - h) \text{ и } T_{Ch} \geq n, \text{ где} \\ MR_{p_{T-1}}, & \text{в любом другом случае} \end{cases}$$
- $MR_{p_T}$  – предварительное значение ставки начальной маржи, определенное для торгового дня ( $T$ );
- $MR_{p_{T-1}}$  – предварительное значение ставки начальной маржи, определенное для торгового дня ( $T-1$ );
- $\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;
- $h$  – минимальный шаг изменения ставки начальной маржи, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента;
- $\sigma_T$  – волатильность расчетной цены в торговый день ( $T$ ), рассчитанная в соответствии с пунктом 4 статьи 17 настоящей Методики для акции и в соответствии с пунктом 5 статьи 17 настоящей Методики для облигации;
- $T_{Ch}$  – срок с последнего изменения предварительного значения ставки начальной маржи;
- $n$  – период запрета на снижение ставок начальной маржи и концентрации, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента;
- ceiling – функция округления вверх до целого значения.
5. В случае принятия Комитетом решения о неприменимости использования метода EWMA для определения ставки начальной маржи какой-либо ценной бумаги, ставка начальной маржи для данной ценной бумаги устанавливается равной минимальной ставке начальной маржи, утвержденной Комитетом для данной ценной бумаги.

## Статья 19. Расчет лимитов концентрации по ценным бумагам

1. Лимит концентрации по акциям рассчитывается следующим образом:
  - 1) определяется количество торговых дней в установленном Комитетом историческом периоде;

- 2) рассчитывается суммарный объем торгов по ценной бумаге на биржевом рынке за установленный исторический период в количестве ценных бумаг;
- 3) рассчитывается среднедневной объем торгов по акции на биржевом рынке, за исторический период по формуле:

$$V_{\text{daily}} = \frac{V_{\text{sum}}}{N_{\text{trade}}}, \text{ где}$$

$V_{\text{daily}}$  – среднедневной объем торгов по акции на биржевом рынке, выраженный в количестве ценных бумаг;

$N_{\text{trade}}$  – количество торговых дней в историческом периоде;

$V_{\text{sum}}$  – суммарный объем торгов по ценной бумаге на биржевом рынке, за установленный исторический период в количестве ценных бумаг;

- 4) лимит концентрации по акции определяется по формуле:

$$L_{\text{conc}} = V_{\text{daily}} \times K_{\text{conc}}, \text{ где}$$

$L_{\text{conc}}$  – лимит концентрации по акции, выраженный в количестве ценных бумаг;

$K_{\text{conc}}$  – коэффициент концентрации, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом для фондового рынка.

2. При расчете лимитов концентрации по акциям данные расчетов могут быть скорректированы и учитывать доступные данные по торгам на внебиржевом и иных биржевых рынках, а также иную информацию, свидетельствующую об отсутствии существенного воздействия на цену акции при заключении сделок в размере, не превышающем значение рассчитанного лимита концентрации.
3. Лимиты концентрации по облигациям определяются по группам облигаций на основе объемов выпуска, собственной экспертной оценки Биржи и могут быть скорректированы в зависимости от дополнительных рыночных факторов, свидетельствующих об отсутствии существенного воздействия на цену облигаций при заключении сделок в размере, не превышающем значение рассчитанного лимита концентрации.
4. Лимиты концентрации являются пересматриваемым на периодической основе утверждаемым Комитетом риск-параметром.

## Статья 20. Расчет ставок концентрации ценных бумаг

1. Ставка концентрации ценной бумаги рассчитывается по формуле:

$$\text{ConcR}_T = \begin{cases} \min(\text{ceiling} \left( \frac{\max \left( \sqrt{\frac{T_{\text{Likv}}}{T_{\text{RH}}}} \times (MR_{p\_T} \times \sqrt{1 + \frac{m_T}{T_{\text{RH}}} + R_{l\_fi}}); \text{ConcR}_{\text{min}} \right)}{h} \right) \times h; \text{ConcR}_{\text{max\_fi}}), & \text{если } M = \text{True}, \text{ где} \\ \text{ConcR}_{\text{min}}, & \text{если } M = \text{False} \end{cases}$$

$\text{ConcR}_T$  – ставка концентрации по финансовому инструменту в торговый день (T);

$MR_{p\_T}$  – предварительное значение ставки начальной маржи, определенное для торгового дня (T) в соответствии с алгоритмом, определенным в пункте 4 статьи 18 настоящей Методики;

- $ConcR_{min}$  – минимальная ставка концентрации ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;
- $ConcR_{max\_fi}$  – максимальная ставка концентрации ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;
- $m_T$  – количество неторговых дней в предстоящем горизонте оценки рисков для данной ценной бумаги;
- $T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;
- $T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;
- $h$  – минимальный шаг изменения ставки начальной маржи, утверждаемый риск-параметр;
- $R_{L\_fi}$  – ставка риска рыночной ликвидности ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;
- $M$  – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- $celling$  – функция округления вверх до целого значения.
2. В случае принятия Комитетом решения о неприменимости использования метода EWMA для определения ставки концентрации какой-либо ценной бумаге, ставка концентрации ценной бумаги устанавливается равной минимальной ставке концентрации, утвержденной Комитетом для данной ценной бумаги.

**Статья 21. Определение верхней и нижней границ диапазона оценки рыночных рисков**

1. Диапазон оценки рыночных рисков определяет интервал значений цены ценной бумаги, используемый Биржей для оценки рыночных рисков по сделкам с частичным обеспечением, при этом определяется два уровня границ диапазона оценки рыночных рисков.
2. Верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков первого уровня ценной бумаги определяется по формуле:
- $$PH_{1T} = P_T \times (1 + MR_T), \text{ где}$$
- $PH_{1T}$  – верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков первого уровня в торговый день (Т);
- $MR_T$  – ставка начальной маржи ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
3. Верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков ценной бумаги второго уровня определяется по формуле:
- $$PH_{2T} = P_T \times (1 + ConcR_T), \text{ где}$$
- $PH_{2T}$  – верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков второго уровня в торговый день (Т);
- $ConcR_T$  – ставка концентрации ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 20 настоящей Методики;

- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг
4. Нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков ценной бумаги первого уровня определяется по формуле:  
 $PL_{1T} = P_T \times (1 - MR_T)$ , где  
 $PL_{1T}$  – нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков первого уровня в торговый день (Т);  
 $MR_T$  – ставка начальной маржи ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
5. Нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков ценной бумаги второго уровня определяется по формуле:  
 $PL_{2T} = P_T \times (1 - ConcR_T)$ , где  
 $PL_{2T}$  – нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков второго уровня в торговый день (Т);  
 $ConcR_T$  – ставка концентрации ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 21 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
6. Округление значений границ диапазонов оценки рисков и расчетных цен ценных бумаг осуществляется:
- 1) по акциям до разряда  $Rank = \text{ceiling}(\log_{10} LotSize) + 2$ , где:  
 $LotSize$  – размер лота по финансовому инструменту;  
 $\text{ceiling}$  – функция округления вверх до целого значения.
  - 2) по облигациям происходит до второго знака после запятой.

**Статья 22. Определение верхней и нижней границ ценового коридора ценных бумаг**

1. Ценовой коридор определяет интервал значений цен, используемый для ограничения цен на заключение сделок купли/продажи ценных бумаг с центральным контрагентом.
2. При приближении цен заявок на заключение сделок к границам ценового коридора осуществляется процедура сдвига границ диапазона оценки рыночных рисков ценной бумаги.
3. Верхняя граница ценового коридора ценной бумаги в торговый день (Т) определяется по следующей формуле:

$$PcH_{T/TK} = \begin{cases} \text{акции} & \left\{ \begin{array}{l} P_T \times (1 + PcH\_max), \text{ если } M = \text{False}; \\ \min \left[ \frac{P_T \times \left(1 + \frac{MR_T}{x\_pr}\right) \times \left(1 + RRcH_{T/TK} \times \frac{k}{365 \times 100}\right)}{P_T \times (1 + PcH\_max)} \right], \text{ если } M = \text{True}; \end{array} \right. \\ \text{облигации} & \left\{ \begin{array}{l} \frac{P_T \times (1 + PcH\_max)}{FaceVal_T} \times 100, \text{ если } M = \text{False}; \\ \min \left[ \frac{P_T \times \left(1 + \frac{MR_T}{x\_pr}\right) \times \left(1 + RRcH_{T/TK} \times \frac{k}{365 \times 100}\right) - Carry_T - НКД_T}{FaceVal_T} \times 100; \frac{P_T \times (1 + PcH\_max)}{FaceVal_T} \times 100 \right], \text{ если } M = \text{True} \end{array} \right. \end{cases}$$

где

- $PcH_{T/Tk}$  – верхняя граница ценового коридора ценной бумаги в торговый день (Т), определенная для даты расчета (Тк), где k находится в диапазоне от 1 до (Тi–Т);
- $P_T$  – расчетная цена ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
- $MR_T$  – ставка начальной маржи ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- k – количество календарных дней между датой (Тк) и текущим торговым днем (Т);
- Тк – дата расчетов исполнения обязательств по сделке в режиме торгов с частичным обеспечением;
- Тi – максимальная дата расчетов исполнения обязательств по сделке в режиме торгов с частичным обеспечением;
- $PcH_{max}$  – верхнее максимальное значение отклонений цен заявок течение дня (устанавливается в долях), утверждаемый риск-параметр финансового инструмента;
- $RRcH_{T/Tk}$  – верхняя граница коридора ставок репо для даты расчетов (Тк), рассчитываемая в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
- x\_pr – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- $Carry_T$  – приведенная стоимость денежного потока облигации в дату (Т), включая купонные выплаты, амортизацию, выплаты основной суммы через t лет от даты расчета риск-параметров по данной ценной бумаге, определенная в валюте номинала и рассчитанная в соответствии с пунктом 5 настоящей статьи;
- НКД<sub>Т</sub> – накопленный купонный доход облигации в дату (Т), определенный в валюте номинала;
- FaceVal<sub>Т</sub> – текущее значение номинала облигации в валюте номинала;
- М – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги, определяемый и пересматриваемый Комитетом по мере необходимости.

4. Нижняя граница ценового коридора ценной бумаги в торговый день (Т) определяется по следующей формуле:

$$PcL_{T/Tk} = \begin{cases} \text{акции} & \left\{ \begin{array}{l} P_T \times (1 - PcL_{max}), \text{ если } M = \text{False}; \\ \min \left[ \frac{P_T \times \left(1 - \frac{MR_T}{x_{pr}}\right) \times \left(1 + RRcL_{Tk} \times \frac{k}{365 \times 100}\right)}{P_T \times (1 - PcL_{max})} \right], \text{ если } M = \text{True} \end{array} \right. ; \\ \text{облигации} & \left\{ \begin{array}{l} \frac{P_T \times (1 - PcL_{max})}{FaceVal_T} \times 100, \text{ если } M = \text{False}; \\ \min \left[ \frac{\left[ P_T \times \left(1 - \frac{MR_T}{x_{pr}}\right) \times \left(1 + RRcL_{Tk} \times \frac{k}{365 \times 100}\right) - Carry_T - НКД_T \right] \times 100}{FaceVal_T}, \right. \\ \left. \frac{P_T \times (1 - PcL_{max})}{FaceVal_T} \times 100 \right], \text{ если } M = \text{True} \end{array} \right. \end{cases}$$

где

- $PcL_{T/Tk}$  – нижняя граница ценового коридора ценной бумаги в торговый день (Т), определенная для даты расчета (Тк), где k находится в диапазоне от 1 до (Тi–Т);

- $P_T$  – расчетная цены ценной бумаги, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
- $MR_T$  – ставка начальной маржи ценной бумаги в торговый день (Т), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $k$  – количество календарных дней между датой ( $T_k$ ) и текущим торговым днем (Т);
- $T_k$  – дата расчетов исполнения обязательств по сделке в режиме торгов с частичным обеспечением;
- $T_i$  – максимальная дата расчетов исполнения обязательств по сделке в режиме торгов с частичным обеспечением;
- $PcL\_max$  – нижнее максимальное значение отклонений цен заявок в течение дня (устанавливается в долях), утверждаемый риск-параметр финансового инструмента;
- $RRcL_{T/Tk}$  – нижняя граница коридора ставки репо по ценной бумаге для даты расчетов ( $T_k$ ), рассчитываемая в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
- $x\_pr$  – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- $Carry_T$  – приведенная стоимость денежного потока облигации в дату (Т), включая купонные выплаты, амортизацию, выплаты основной суммы через  $t$  лет от даты расчета риск-параметров по данному финансовому инструменту, определенная в валюте номинала и рассчитанная в соответствии с пунктом 5 настоящей статьи;
- $НКД_T$  – накопленный купонный доход облигации в дату (Т), определенный в валюте номинала;
- $FaceVal_T$  – текущее значение номинала облигации в валюте номинала;
- $M$  – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги, определяемый и пересматриваемый Комитетом по мере необходимости.
5. Приведенная стоимость денежного потока облигации по ценной бумаге, определяется в валюте номинала и рассчитывается по следующей формуле:
- $$Carry_T = \sum_{T_i=T_0+1}^{T_k} CashFlow_T \times \left( 1 + RepoR_{Y_k} \times \frac{T_k - T_i}{365 \times 100} \right), \text{ где}$$
- $Carry_T$  – приведенная стоимость денежного потока облигации в дату (Т);
- $CashFlow_T$  – денежный поток по облигации в дату (Т);
- $T_k$  – дата исполнения обязательств по сделке с частичным обеспечением;
- $T_0$  – дата заключения сделки в режиме торгов с частичным обеспечением;
- $T$  – дата, для которой производится расчет риск-параметров;
- $RepoR_{Y_k}$  – расчетная ставка репо по ценной бумаге для срока  $Y_k = (T_k - T)$ , определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики.

6. Для сделок с акциями с расчетами в иностранной валюте, значения границ ценового коридора, рассчитанные в тенге, конвертируются в иностранную валюту путем деления на базовый курс иностранной валюты, определенный в соответствии со статьей 38 настоящей Методики.
7. В случае необходимости, в том числе при наличии информации о существенном изменении рыночной конъюнктуры, цен, повышении волатильности рынка, Биржа может принять решение об установлении одной или нескольких границ ценового коридора отличными от рассчитанных как в ходе торгов, так и до начала торгов.

### **Статья 23. Параметры операций репо**

1. По операциям репо с центральным контрагентом, осуществляемым "прямым" или "автоматическим" способом, дисконт устанавливается равным нулю.
2. Для операций репо цена открытия определяется равной расчетной цене ценной бумаги, являющегося предметом такой операции репо, определенной в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
3. Расчетная цена ценной бумаги, являющейся предметом операции репо с датой открытия (Тк) (позднее торгового дня (Т), в который осуществляется расчет параметров операции репо) определяется по формуле:

$$P_{Тк} = P_T - (FaceVal_{Тк} - FaceVal_T) - (НКД_{Тк} - НКД_T), \text{ где}$$

$P_{Тк}$  – расчетная цена ценной бумаги, являющейся предметом такой операции репо, определенная на дату открытия операции репо (Тк);

$P_T$  – расчетная цена ценной бумаги в валюте номинала, являющей предметом такой операции репо, установленная на дату открытия операции репо (Т) и определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;

$FaceVal_{Тк}$  – значение номинала облигации в валюте номинала в день заключения операции репо (Тк);

$FaceVal_T$  – текущее значение номинала облигации в валюте номинала;

$НКД_{Тк}$  – значение накопленного купона облигации в валюте номинала в день заключения операции репо (Тк);

$НКД_T$  – текущее значение накопленного купона облигации в валюте номинала.

### **Статья 24. Определение расчетной ставки репо**

1. Для установления значений границ ценового коридора ставок репо и диапазона оценки процентных рисков по ценной бумаге определяется расчетная ставка репо по данной ценной бумаге.
2. Для определения расчетных ставок репо по операциям репо, осуществляемым "автоматическим" способом в иностранной валюте. приведение расчетной ставки репо к национальной валюте осуществляется с помощью базового курса иностранной валюты, определенного в соответствии со статьей 38 настоящей Методики, и расчетных цен операций своп с иностранными валютами, определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики.
3. В случае осуществления в течение торгового дня операций "автоматическое" репо с центральным контрагентом с ценной

бумагой расчетная ставка репо по ценной бумаге с датой расчета (Ti) определяется по формуле:

$$\text{RepoR}_{Ti} = \min(\text{WRepoR}_{Ti}; \text{RepoInd}_{Ti}; \text{RepoCls}_{Ti}), \text{ где}$$

$\text{RepoR}_{Ti}$  – расчетная ставка репо по ценной бумаге с датой расчета (Ti), определенная в торговый день (T);

$\text{WRepoR}_{Ti}$  – средневзвешенная агрегированная ставка репо с ценной бумагой с датой расчета (Ti), определенная в торговый день (T) в соответствии с пунктом 5 настоящей статьи;

$\text{RepoInd}_{Ti}$  – значение индикатора репо с датой расчета (Ti), определенное в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика расчета индикативных показателей рынка репо с ЦК";

$\text{RepoCls}_{Ti}$  – ставка последней операции "автоматического" репо с датой расчета (Ti) с расчетами в национальной валюте в торговый день (T).

4. В случае отсутствия в течение торгового дня операций "автоматическое" репо с ценной бумагой с центральным контрагентом расчетная ставка репо с датой расчета (Ti) определяется по формуле:

$$\text{RepoR}_{Ti} = \begin{cases} \text{RepoInd}_{Ti}, & \text{для операций репо в тенге} \\ \frac{1 + \text{RepoInd}_{Ti}}{1 + \frac{365 \times \text{SwapCurr}_{Ti}}{(Ti-T) \times \text{RateBase}_{Curr}}}, & \text{для операций репо в иностранной валюте, где} \end{cases}$$

$\text{RepoR}_{Ti}$  – расчетная ставка репо по ценной бумаге с датой расчета (Ti), определенная в торговый день (T);

$\text{RepoInd}_{Ti}$  – значение индикатора репо с датой расчета (Ti), определенное в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика расчета индикативных показателей рынка репо с ЦК";

$\text{SwapCurr}_{Ti}$  – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов Ti, определенная в соответствии со статьей 40 настоящей Методики;

$\text{RateBase}_{Curr}$  – базовый курс иностранной валюты, определенный в соответствии со статьей 38 настоящей Методики.

5. Средневзвешенная агрегированная по всем валютам ставка репо с ценной бумагой с датой расчета (Ti) в торговый день (T) определяется по следующей формуле:

$$\text{WRepoR}_{Ti} = \frac{\sum_{Curr, KZT} \text{WRepoR}_{Ti(Curr, KZT)} \times V_{T(Curr, KZT)}}{\sum_{Curr, KZT} V_{T(Curr, KZT)}}, \text{ где}$$

$\text{WRepoR}_{Ti}$  – средневзвешенная агрегированная ставка репо с ценной бумагой с датой расчета (Ti) в торговый день (T);

$\text{WRepoR}_{Ti(Curr, KZT)}$  – приведенная в тенге средневзвешенная ставка репо в валюте VAL с датой расчета (Ti), определенная в торговый день (T) в соответствии с пунктом 6 настоящей статьи;

$V_{T(Curr, KZT)}$  – объем торгов операциями репо с датой расчета (Ti) в иностранной валюте в торговый день (T), пересчитанный в тенге по базовому курсу иностранной валюты, определенному в соответствии со статьей 38 настоящей Методики.

6. Приведенная в тенге средневзвешенная ставка репо в иностранной валюте с датой расчета (Ti) в торговый день (T) определяется по формуле:

$$WRepoR_{Ti(Curr,KZT)} = \left( 1 + \frac{\sum_j RepoR_{Ti(Curr)}^j \times V_{j(Curr)}}{\sum_j V_{j(Curr)}} \right) \times \left( 1 + \frac{365 \times SwapCurr_{Ti}}{RateBase_{Curr}} \right) - 1, \text{ где}$$

$WRepoR_{Ti(Curr,KZT)}$  – средневзвешенная агрегированная ставка репо с ценной бумагой с датой расчета (Ti) в торговый день (T);

$RepoR_{Ti(Curr)}^j$  – ставка операции репо по j-ой операции репо в иностранной валюте с ценной бумагой с датой расчета (Ti) в торговый день (T);

$V_{j(Curr)}$  – объем торгов по j-ой операции репо в иностранной валюте с ценной бумагой с датой расчета (Ti) в валюте в торговый день (T);

$SwapCurr_{Ti}$  – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов Ti, определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;

$RateBase_{Curr}$  – базовый курс иностранной валюты, определенный в соответствии со статьей 38 настоящей Методики.

7. В случае необходимости Комитет может принять решение об изменении значений расчетной ставки репо с ценной бумагой .
8. На сроки между ключевыми сроками расчетные ставки репо определяются методом линейной интерполяции.
9. На сроки более максимального ключевого срока расчетные ставки репо устанавливаются равными ставке последнего ключевого срока.

## Статья 25. Расчет ставок процентного риска ценной бумаги

1. Ставка процентного риска ценной бумаги определяется для объемов открытых позиций в данной ценной бумаге меньших или равных лимиту концентрации по данной ценной бумаге. При этом для каждой ценной бумаги определяется отдельно ставка роста и ставка падения процентного риска.
2. Ставка роста и ставка падения процентного риска ценной бумаги рассчитываются для определенной даты расчетов (Tk) каждый торговый день (T) во время расчета риск-параметров.
3. Ставка роста процентного риска ценной бумаги определяется по формуле:

$$H_{IR_{Tk}} = \begin{cases} \text{ceiling} \left( \frac{\max(IR_{p_{Tk}} + RR_{l_{fi}}, \text{MinM}_{IR_{Tk}})}{h_{IR}} \right) \times h_{IR}, & \text{если } M = \text{True} \\ \text{ceiling} \left( \frac{\text{MinM}_{IR_{Tk}}}{h_{IR}} \right) \times h_{IR}, & \text{если } M = \text{False} \end{cases}, \text{ где}$$

$H_{IR_{Tk}}$  – ставка роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для определенной даты расчетов (Tk) в торговый день (T);

$IR_{p_{Tk}}$  – предварительное значение ставки процентного риска для определенной даты расчетов (Tk) в торговый день (T), рассчитанное в соответствии пунктом 5 настоящей статьи;

$RR_{l_{fi}}$  – ставка риска рыночной ликвидности операций РЕПО, утверждаемый риск-параметр для ценной бумаги;

$\text{MinM}_{IR_{Tk}}$  – минимальная ставка роста процентного риска, рассчитанная методом линейной интерполяции от утвержденных

Комитетом ограничительных ставок роста процентного риска для ключевых сроков;

$h\_IR$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;

ceiling – функция округления вверх до целого значения.

4. Ставка падения процентного риска ценной бумаги определяется по формуле:

$$L\_IR_{Tk} = \begin{cases} \text{ceiling} \left( \frac{\max(IR\_p_{Tk} + RR_{l\_fi}, \text{RepoInd}_{Tk} - \text{RepoR}_{Tk} + \text{MinSEC\_IR}_{Tk})}{h\_IR} \right) \times h\_IR, & \text{если } M = \text{True} \\ \text{ceiling} \left( \frac{\text{RepoInd}_{Tk} - \text{RepoR}_{Tk} + \text{MinSEC\_IR}_{Tk}}{h\_IR} \right) \times h\_IR, & \text{если } M = \text{False} \end{cases}, \text{ где}$$

$L\_IR_{Tk}$  – ставка падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для определенной даты расчетов (Tk) в торговый день (T);

$IR\_p_{Tk}$  – предварительное значение ставки процентного риска для определенной даты расчетов (Tk) в торговый день (T), рассчитанное в соответствии пунктом 5 настоящей статьи;

$RR_{l\_fi}$  – ставка риска рыночной ликвидности операций репо, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;

$\text{RepoInd}_{Tk}$  – значение индикатора репо для даты расчетов (Tk), определенное в соответствии с внутренним документом Биржи "Методика расчета индикативных показателей рынка репо с ЦК";

$\text{RepoR}_{Tk}$  – расчетная ставка репо для даты расчетов (Tk), определенная в соответствии со статьей 23 настоящей Методики;

$\text{MinSEC\_IR}_{Tk}$  – минимальная ставка падения процентного риска, рассчитанная методом линейной интерполяции от утвержденных Комитетом ограничительных ставок падения процентного риска для ключевых сроков;

$h\_IR$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска финансового инструмента, утверждаемый риск-параметр;

ceiling – функция округления вверх до целого значения.

5. Предварительное значение ставки процентного риска ценной бумаги определяется для определенной даты расчетов (Tk) в соответствии со следующим алгоритмом:

$$IR\_p_{Tk} = \begin{cases} \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \cdot \sigma_T^{Tk}}{h\_IR} \right) \times h\_IR, & \text{если } \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \cdot \sigma_T^{Tk}}{h\_IR} \right) \times h \geq IR\_p_{T-1}^{Tk} + h\_IR \\ IR\_p_{T-1}^{Tk} - h\_IR, & \text{если } \text{ceiling} \left( \frac{\alpha \cdot \sigma_T^{Tk}}{h\_IR} \right) \times h \leq (IR\_p_{T-1}^{Tk} - h\_IR) \text{ и } T_{Ch} \geq n\_IR, \text{ где} \\ IR\_p_{T-1}^{Tk}, & \text{в любом другом случае} \end{cases}$$

$IR\_p_{Tk}$  – предварительное значение ставки процентного риска в дату расчета (Tk), определенное для торгового дня (T);

$IR\_p_{T-1}^{Tk}$  – предварительное значение ставки процентного риска в дату расчетов (Tk), определенное для торгового дня (T-1);

$\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для фондового рынка;

$h_{IR}$	–	минимальный шаг изменения ставки процентного риска, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
$\sigma_T^{TK}$	–	волатильность расцетой ставки репо по ценной бумаге для определенной даты расцетов ( $T_k$ ) в торговый день ( $T$ ), определяемая в соответствии с пунктом 6 статьи 17 настоящей Методики;
$T_{Ch}$	–	срок с последнего изменения предварительного значения ставки процентного риска;
$n_{IR}$	–	период запрета на снижение ставок процентного риска и процентного риска при концентрации, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
ceiling	–	функция округления вверх до целого значения.

**Статья 26. Расчет ставок процентного риска при концентрации по финансовым инструментам**

1. Ставки процентного риска при концентрации по ценной бумаге определяются для объемов открытых позиций по ценной бумаге, превышающих лимит концентрации по данной ценной бумаге. При этом для каждой ценной бумаги определяется отдельно ставка роста и ставка падения процентного риска при концентрации.
2. Ставки процентного риска при концентрации рассчитываются для каждой даты расцетов ( $T_k$ ) каждый торговый день ( $T$ ) во время расцета риск-параметров.
3. Ставка роста процентного риска при концентрации для каждой даты расцетов ( $T_k$ ) определяется по формуле:

$$H_{ConclR_{T_k}} = \text{ceiling} \left( \frac{H_{IR_{T_k}} \times \sqrt{\frac{T_{likv}}{T_{RH}}}}{h_{IR}} \right) \times h_{IR}, \text{ где}$$

$H_{ConclR_{T_k}}$  – ставка роста процентного риска при концентрации ценных бумаг, рассчитанная для каждой даты расцетов ( $T_k$ ) в торговый день ( $T$ );

$H_{IR_{T_k}}$  – ставка роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для каждой даты расцетов ( $T_k$ ) в торговый день ( $T$ );

$T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;

$T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;

$h_{IR}$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;

ceiling – функция округления вверх до целого значения.

4. Ставка падения процентного риска при концентрации ценной бумаги определяется по формуле:

$$L\_ConclR_{Tk} = \text{ceiling} \left( \frac{L\_IR_{Tk} \times \sqrt{\frac{T_{Likv}}{T_{RH}}}}{h\_IR} \right) \times h\_IR, \text{ где}$$

- $L\_ConclR_{Tk}$  – ставка падения процентного риска при концентрации ценной бумаги, рассчитанная для каждой даты расчетов в торговый день (Т);
- $L\_IR_{Tk}$  – ставка падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для каждой даты расчетов (Тк) в торговый день (Т);
- $T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;
- $T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом;
- $h\_IR$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска ценной бумаги, утверждаемый риск-параметр;
- ceiling – функция округления вверх до целого значения.

**Статья 27. Определение верхних и нижних границ диапазона оценки процентных рисков ценной бумаги**

1. Диапазон оценки процентных рисков ценной бумаги определяет интервал значений ставки репо по ценной бумаге, используемый Биржей для оценки процентных рисков по сделкам с частичным обеспечением с ненаступившими датами расчетов, при этом определяется два уровня границ диапазона оценки процентных рисков.
2. Верхняя граница диапазона оценки процентного риска первого уровня ценной бумаги для даты расчетов Тк в торговый день (Т) определяется по следующей формуле:

$$RRH_{Tk} = (RepoR_{Tk} + H\_IR_{Tk}) \times \frac{Tk - T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$

- $RRH_{Tk}$  – верхняя граница диапазона оценки процентного риска первого уровня для даты расчетов Тк, рассчитанная в торговый день (Т);
- $RepoR_{Tk}$  – расчетная ставка репо ценной бумаги для даты расчетов Тк в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- $H\_IR_{Tk}$  – ставка роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов Тк в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 25 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная цена ценной бумаги в торговый день (Т).

3. Нижняя граница диапазона оценки процентного риска первого уровня ценной бумаги для даты расчетов Тк определяется по следующей формуле:

$$RRL_{Tk} = (RepoR_{Tk} - L\_IR_{Tk}) \times \frac{Tk - T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$

- $RRL_{Tk}$  – нижняя граница диапазона оценки процентного риска первого уровня ценной бумаги для даты расчетов Тк, рассчитанная в торговый день (Т);

- RepoR<sub>Tk</sub> – расчетная ставка репо для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- L\_IR<sub>Tk</sub> – ставка падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 25 настоящей Методики;
- P<sub>T</sub> – расчетная цена ценной бумаги в торговый день (T).
4. Верхняя граница диапазона оценки процентного риска второго уровня ценной бумаги для даты расчетов Tk определяется по следующей формуле:
- $$RRH_{2Tk} = (RepoR_{Tk} + H\_ConclR_{Tk}) \times \frac{Tk-T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$
- RRH<sub>2Tk</sub> – верхняя граница диапазона оценки процентного риска второго уровня ценной бумаги для даты расчетов Tk, рассчитанная в торговый день (T);
- RepoR<sub>Tk</sub> – расчетная ставка репо ценной бумаги для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- H\_ConclR<sub>Tk</sub> – ставка роста процентного риска при концентрации ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 26 настоящей Методики;
- P<sub>T</sub> – расчетная цена ценной бумаги в торговый день (T).
5. Нижняя граница диапазона оценки процентного риска второго уровня ценной бумаги для даты расчетов Tk определяется по следующей формуле:
- $$RRL_{2Tk} = (RepoR_{Tk} + L\_ConclR_{Tk}) \times \frac{Tk-T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$
- RRL<sub>2Tk</sub> – нижняя граница диапазона оценки процентного риска второго уровня ценной бумаги для даты расчетов Tk, рассчитанная в торговый день (T);
- RepoR<sub>Tk</sub> – расчетная ставка репо ценной бумаги для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- L\_ConclR<sub>Tk</sub> – ставка падения процентного риска при концентрации ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов Tk в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 26 настоящей Методики;
- P<sub>T</sub> – расчетная цена ценной бумаги в торговый день (T).
6. Округление значений границ диапазонов оценки процентного риска и процентного риска при концентрации ценной бумаги:
- 1) по акциям до разряда Rank=ceiling(log<sub>10</sub> LotSize)+2, где:
    - LotSize – размер лота по ценной бумаге;
    - ceiling – функция округления вверх до целого значения.
  - 2) по облигациям происходит до второго знака после запятой.

**Статья 28. Определение верхних и нижних границ коридора ставок репо**

1. Верхняя и нижняя границы коридора ставок репо с ценной бумагой устанавливаются для ограничения процентных ставок в заявках на заключение сделок репо, подаваемых участниками в ходе торгов.
2. Коридор ставок репо устанавливается для каждой ценной бумаги, для каждой валюты расчетов, для каждого ключевого срока в режиме торгов с частичным обеспечением.
3. Верхняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $T_k/T_i$  в валюте расчетов определяется по формуле:

$$RRcH_{Tk/Ti}^{Curr} = \left( \frac{365 \times 100 + RepoR_{Ti(KZT)} \times (Ti - T) - RepoR_{Tk(KZT)} \times (Tk - T)}{365 \times 100 + SwapCurr_{Ti} \times (Ti - T) - SwapCurr_{Tk} \times (Tk - T)} \right) \times \frac{365 \times 100}{Ti - Tk} + \frac{H\_IR_{Ti}}{x\_IR}$$

$RRcH_{Tk/Ti}^{Curr}$  – верхняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой дат расчетов  $T_k/T_i$  в валюте расчетов;

$RepoR_{Ti(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_i$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$RepoR_{Tk(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_k$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$H\_IR_{Ti}$  – ставка роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов ( $T_i$ ) в торговый день ( $T$ ), определенная в соответствии со статьей 25 настоящей Методики;

$SwapCurr_{Ti}$  – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов  $T_i$ , определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;

$SwapCurr_{Tk}$  – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов  $T_k$ , определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;

$x\_IR$  – коэффициент отношения величины коридора ставок репо к величине диапазона оценки процентных рисков, утверждаемый риск-параметр.

4. Нижняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $Y_k/Y_i$  в валюте расчетов определяется по формуле:

$$RRcL_{Tk/Ti}^{Curr} = \left( \frac{365 \times 100 + RepoR_{Ti(KZT)} \times (Ti - T) - RepoR_{Tk(KZT)} \times (Tk - T)}{365 \times 100 + SwapCurr_{Ti} \times (Ti - T) - SwapCurr_{Tk} \times (Tk - T)} \right) \times \frac{365 \times 100}{Ti - Tk} - \frac{L\_IR_{Ti}}{x\_IR}$$

$RRcL_{Tk/Ti}^{Curr}$  – нижняя граница коридора ставок репо финансового инструмента для дат расчетов  $T_k/T_i$  в валюте расчетов;

$RepoR_{Ti(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_i$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$RepoR_{Tk(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_k$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$L\_IR_{Ti}$  – ставка падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов ( $T_i$ ) в торговый день ( $T$ ), определенная в соответствии со статьей 25 настоящей Методики;

- SwapCurr<sub>Ti</sub> – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов Ti, определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;
- SwapCurr<sub>Tk</sub> – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов Tk, определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;
- x\_IR – коэффициент отношения величины коридора ставок репо к величине диапазона оценки процентных рисков, утверждаемый риск-параметр.
5. Итоговое значение верхней границы коридора ставок репо с ценной бумагой для овернайт определяется с учетом следующих условий:
- $$\begin{cases} RRcH_{T0/T1} = \min(RRcH_{T0/T1}^{KZT}; SD_{fm_{KZT}}) \\ RRcL_{T0/T1} = \min(RRcL_{T0/T1}^{KZT}; SDL_{sec}) \end{cases}, \text{ где}$$
- RRcH<sub>T0/T1</sub><sup>KZT</sup> – верхняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для овернайт в тенге;
- RRcL<sub>T0/T1</sub><sup>KZT</sup> – нижняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для овернайт в тенге;
- SD<sub>fm<sub>KZT</sub></sub> – ставка урегулирования дефолта по тенге для фондового рынка, фундаментальный риск-параметр;
- SDL<sub>sec</sub> – нижний ограничительный уровень ставки урегулирования дефолта по ценной бумаге, являющийся утверждаемым риск-параметром.
6. В день определения списка лиц, имеющих право на получение дивидендов по акциям, являющийся торговым днем, или последний торговый день, предшествующий дню определения списка лиц, имеющих право на получение дивидендов в случае, если дата определения списка попадает на неторговый день, и торговый день, ему предшествующий, вместо значения параметра SDL<sub>sec</sub> используется значение SDL<sub>div<sub>sec</sub></sub>, установленное исходя из величины дивидендов в соответствии со статьей 34 настоящей Методики.

## Статья 29. Особенности сдвига границ ценового коридора и границ коридора ставок репо

- Сдвиг границы ценового коридора и границы коридора ставок репо (далее – сдвиг границ) производится по всем ценным бумагам во всех режимах торгов, за исключением торгов операциями репо в иностранных валютах.
- Сдвиг границ производится в случае срабатывания автоматического сигнала о необходимости сдвига границы, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.
- Биржа вправе при срабатывании автоматического сигнала о необходимости сдвига границ принять решение оставить границу ценового коридора и (или) границу коридора ставок репо без изменений, в случае наличия информации об отсутствии значительных изменений текущей конъюнктуры рынка или отсутствия репрезентативного объема заявок и сделок.
- Сигналом о необходимости сдвига границ ценовых коридоров для контроля цен заявок на заключение сделок по покупке/продаже ценной бумаги является одно из следующих событий:
  - для любого срока k цены лучших системных заявок на покупку, находящихся в очереди заявок, приблизились к верхней границе

- ценового коридора на величину, меньшую значения  $w \times (PcH_{T-1/Tk} - PcL_{T-1/Tk})$  и такое состояние рынка сохранялось в течение заданного периода времени  $u$ , утверждаемого риск-параметра;
- 2) для любого срока  $k$  цены лучших системных заявок на продажу, находящихся в очереди заявок, приблизились к нижней границе Ценового коридора на величину, меньшую значения  $w \times (PcH_{T-1/Tk} - PcL_{T-1/Tk})$  и такое состояние рынка сохранялось в течение заданного периода времени  $u$ , утверждаемого риск-параметра.
5. Сигналом о необходимости сдвига границ коридоров ставок репо для контроля цен заявок на заключение операций репо на срок  $k$  по привлечению или размещению денег является одно из следующих событий:
- 1) ставки лучших заявок на привлечение денег по "автоматическому" репо, находящихся в очереди заявок, приблизились к верхней границе коридора ставок репо на величину, меньшую значения  $\left(\frac{MM\_IR \times w\_IR}{x\_IR}\right)$  и такое состояние рынка сохранялось в течение заданного периода времени  $u$ , утверждаемого риск-параметра;
  - 2) ставки лучших заявок на размещение денег по "автоматическому" репо, находящихся в очереди заявок, приблизились к верхней границе коридора ставок репо на величину, меньшую значения  $\left(\frac{MM\_IR \times w\_IR}{x\_IR}\right)$  и такое состояние рынка сохранялось в течение заданного периода времени  $u$ , утверждаемого риск-параметра.

### Статья 30. Сдвиг границ ценового коридора ценной бумаги

1. При принятии решения о сдвиге верхней границы ценовых коридоров для контроля цен заявок на заключение сделок по покупке/продаже ценной бумаги в режиме торгов с частичным обеспечением, верхняя граница пересчитывается по следующей формуле:

$$NewPcH_{T/Tk} = \begin{cases} \text{акции} & \left\{ \begin{array}{l} P_T \times (1 + PcH\_max), \text{ если } M=False; \\ \min \left[ \left| P_T \times \left( 1 + \frac{2 \times Shift \times MR_{T-1}}{x\_pr} \right) \times \left( 1 + RRCH_{T/Tk} \times \frac{k}{365 \times 100} \right) \right|; \right. \\ \left. P_T \times (1 + PcH\_max); \right. \\ 0 \end{array} \right\}, \text{ если } M=True; \\ \text{облигации} & \left\{ \begin{array}{l} \frac{P_T \times (1 + PcH\_max)}{FaceVal_T} \times 100, \text{ если } M=False; \\ \min \left[ \left| \frac{P_T \times \left( 1 + \frac{2 \times Shift \times MR_{T-1}}{x\_pr} \right) \times \left( 1 + RRCH_{T/Tk} \times \frac{k}{365 \times 100} \right) - Carry_T - НКД_T}{FaceVal_T} \times 100 \right|; \right. \\ \left. \frac{P_T \times (1 + PcH\_max)}{FaceVal_T} \times 100; \right. \\ 0 \end{array} \right\}, \text{ если } M=True \end{cases}$$

где

$NewPcH_{T/Tk}$  – новое значение верхней границы ценового коридора цены ценной бумаги, рассчитанная для торгового дня ( $T$ ) по сделкам с датой расчетов  $Tk$ ;

$P_T$  – действующая расчетная цена ценной бумаги, определенная в тенге соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;

$MR_{T-1}$  – ставка начальной маржи ценной бумаги в торговый день ( $T-1$ ), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;

- Tk – дата расчетов исполнения обязательств по сделке купли/продажи, заключенной в режиме торгов с частичным обеспечением;
- PcH\_max – верхнее максимальное значение отклонения цен заявок течение дня (устанавливается в долях), являющееся утверждаемым риск-параметром;
- RRcH<sub>T/Tk</sub> – верхняя граница коридора ставки репо ценной бумаги для даты расчетов (Tk), рассчитываемая в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
- x\_pr – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, являющийся утверждаемым риск-параметром;
- Carry<sub>T</sub> – приведенная стоимость денежного потока облигации в дату (T), включая купонные выплаты, амортизацию, выплаты основной суммы через t лет от даты расчета риск-параметров по данной облигации, определенная в валюте номинала и рассчитанная в соответствии с в соответствии с пунктом 5 статьи 22 настоящей Методики;
- НКД<sub>T</sub> – накопленный купонный доход облигации в дату (T), определенный в валюте номинала;
- FaceVal<sub>T</sub> – текущее значение номинала облигации в валюте номинала;
- M – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента, определяемый и пересматриваемый Комитетом по мере необходимости;
- Shift – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.
2. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценовых коридоров для контроля цен заявок на заключение сделок по покупке/продаже ценных бумаг в режиме торгов с частичным обеспечением, нижняя граница пересчитывается по следующей формуле:

$$NewPcL_{T/Tk} = \begin{cases} \text{акции} \left\{ \min \left[ \begin{array}{l} P_T \times (1 - PcL\_max), \text{ если } M=False; \\ \left[ P_T \times \left( 1 - \frac{2 \times Shift \times MR_{T-1}}{x\_pr} \right) \times \left( 1 + RRcL_{Tk} \times \frac{k}{365 \times 100} \right) \right]; \\ P_T \times (1 - PcL\_max); \\ 0 \end{array} \right] \right\}, \text{ если } M=True; \\ \text{облигации} \left\{ \min \left[ \begin{array}{l} \frac{P_T \times (1 - PcL\_max)}{FaceVal_T} \times 100, \text{ если } M=False; \\ \left[ \frac{P_T \times \left( 1 - \frac{2 \times Shift \times MR_{T-1}}{x\_pr} \right) \times \left( 1 + RRcL_{Tk} \times \frac{k}{365 \times 100} \right) - Carry_T - НКД_T}{FaceVal_T} \times 100 \right]; \\ \frac{P_T \times (1 - PcL\_max)}{FaceVal_T} \times 100; \\ 0 \end{array} \right] \right\}, \text{ если } M=True \end{cases}$$

где

NewPcL<sub>T/Tk</sub> – новое значение нижней границы ценового коридора ценной бумаги, рассчитанная для торгового дня (T) по сделкам с датой расчетов Tk;

P<sub>T</sub> – расчетная стоимость цены ценной бумаги в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;

- $MR_{T-1}$  – ставка начальной маржи в торговый день (T-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $T_k$  – дата расчетов исполнения обязательств по сделке в режиме торгов с частичным обеспечением;
- $PcL_{max}$  – нижнее максимальное значение отклонений цен заявок в течение дня (устанавливается в долях), являющееся утверждаемым риск-параметром;
- $RRcL_{Tk}$  – нижняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой, рассчитываемая в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
- $x_{pr}$  – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента, определяемый и пересматриваемый Комитетом по мере необходимости;
- $Carry_T$  – приведенная стоимость денежного потока облигации в дату (T), включая купонные выплаты, амортизацию, выплаты основной суммы через t лет от даты расчета риск-параметров по данному финансовому инструменту, определенная в валюте номинала и рассчитанная в соответствии с пунктом 5 статьи 22 настоящей Методики;
- $НКД_T$  – накопленный купонный доход облигации в дату (T), определенный в валюте номинала;
- $FaceVal_T$  – текущее значение номинала облигации в валюте номинала;
- $M$  – признак мониторинга заявок, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента, определяемый и пересматриваемый Комитетом по мере необходимости;
- $Shift$  – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.
3. Для акций, торгуемых с расчетами в иностранной валюте, значения ограничительных уровней границ ценового коридора, рассчитанные в тенге, конвертируются в иностранную валюту путем деления на расчетный курс иностранной валюты соответствующей даты расчетов.

### Статья 31. Сдвиг границ коридора ставок репо

1. При принятии решения о сдвиге верхней границы коридора ставок репо с ценной бумагой для контроля цен заявок на осуществление операций репо, верхняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $T_k/T_i$  в валюте расчетов пересчитывается по следующей формуле:

$$NewRRcH_{Tk/Ti}^{Curr} = \left( \frac{365 \times 100 + RepoR_{Ti(KZT)} \times (Ti - T) - RepoR_{Tk(KZT)} \times (Tk - T)}{365 \times 100 + SwapCurr_{Ti} \times (Ti - T) - SwapCurr_{Tk} \times (Tk - T)} \right) \times \frac{365 \times 100}{Ti - Tk} + \frac{NewH_{IR_{Ti}}}{x_{IR}}, \text{ где}$$

$NewRRcH_{T(Curr)}^{Yk/Yi}$  – новое значение верхней границы коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $T_k/T_i$  в валюте расчетов;

$RepoR_{Ti(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_i$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$RepoR_{Tk(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) с ценной бумагой для даты расчетов  $T_i$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$NewH\_IR_{Ti}$  – новое значение ставки роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов ( $Ti$ ) в торговый день ( $T$ ), по следующей формуле:

$$NewH\_IR_{Ti} = H\_IR_{Ti} + Shift \times (RRcH_{Tk/Ti}^{Curr} - RRcL_{Tk/Ti}^{Curr}), \text{ где}$$

$H\_IR_{Ti}$  – ставка роста процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчета ( $Ti$ ) в торговый день ( $T$ ), определенная в соответствии со статьей 25 настоящей Методики;

$RRcH_{Tk/Ti}^{Curr}$  – верхняя граница коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $Tk/Ti$  в валюте расчетов, определенная в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;

$RRcL_{Tk/Ti}^{Curr}$  – нижняя граница коридора ставок репо финансового инструмента для дат расчетов  $Tk/Ti$  в валюте расчетов, определенная в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;

$Shift$  – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр;

$SwapCurr_{Ti}$  – расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов  $Ti$ , определенных в соответствии со статьей 39 настоящей Методики;

$x\_IR$  – коэффициент отношения величины коридора ставок репо к величине диапазона оценки процентных рисков, утверждаемый риск-параметр.

2. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценового коридора ставок репо с ценной бумагой для контроля цен заявок на осуществление операций репо, нижняя граница ценового коридора ставок репо с ценной бумагой по ключевому сроку  $Yk/Yi$  в валюте расчетов пересчитывается по следующей формуле:

$$NewRRcL_{Tk/Ti}^{Curr} = \left( \frac{365 \times 100 + RepoR_{Ti(KZT)} \times (Ti - T) - RepoR_{Tk(KZT)} \times (Tk - T)}{365 \times 100 + SwapCurr_{Ti} \times (Ti - T) - SwapCurr_{Tk} \times (Tk - T)} \right) \times \frac{365 \times 100}{Ti - Tk} - \frac{NewL\_IR_{Ti}}{x\_IR}, \text{ где}$$

$NewRRcL_{Tk/Ti}^{Curr}$  – новое значение нижней границы коридора ставок репо с ценной бумагой для дат расчетов  $Tk/Ti$  в валюте расчетов;

$RepoR_{Ti(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) ценной бумаги для даты расчетов  $Ti$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$RepoR_{Tk(KZT)}$  – расчетная ставка репо (в % годовых) ценной бумаги для даты расчетов  $Ti$  с расчетами в тенге, определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$NewL\_IR_{Ti}$  – новое значение ставки падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчетов ( $Ti$ ) в торговый день ( $T$ ), по следующей формуле:

$$NewL\_IR_{Ti} = L\_IR_{Ti} + Shift \times (RRcH_{Tk/Ti}^{Curr} - RRcL_{Tk/Ti}^{Curr}), \text{ где}$$

$L\_IR_{Ti}$  – ставка падения процентного риска ценной бумаги, рассчитанная для даты расчета ( $Ti$ ) в торговый день ( $T$ ), определенная в

	соответствии со статьей 25 настоящей Методики;
$RRcH_{Tk/Ti}^{Curr}$	– верхняя граница коридора ставок репо финансового инструмента для дат расчетов $T_k/T_i$ в валюте расчетов, определенная в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
$RRcL_{Tk/Ti}^{Curr}$	– нижняя граница коридора ставок репо финансового инструмента для дат расчетов $T_k/T_i$ в валюте расчетов, определенная в соответствии со статьей 28 настоящей Методики;
Shift	– коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр;
$SwapCurr_{Ti}$	– расчетная цена операций своп с иностранной валютой с датой расчетов $T_i$ , определенных в соответствии со статьей 36 настоящей Методики;
$x_{IR}$	– коэффициент отношения величины коридора ставок репо к величине диапазона оценки процентных рисков, утверждаемый риск-параметр.

### Статья 32. Сдвиг границ диапазона оценки рыночных рисков в ходе торгов

1. При сдвиге верхней (нижней) границы ценового коридора соответствующей ценной бумаги осуществляется сдвиг верхних (нижних) границ диапазона оценки рыночных рисков первого и второго уровня.
2. По ценным бумагам сдвиги ценовых границ и границ диапазона оценки рыночных рисков осуществляются во всех режимах торгов для любого срока после срабатывания сигнала о сдвиге ценовых границ в режиме торгов купли/продажи методом непрерывного встречного аукциона.
3. При принятии решения о сдвиге верхней границы ценового коридора новое значение верхней границы диапазона оценки рыночного риска первого уровня определяется по формуле:

$$PH_{1T}^{New} = PH_{1T} + \frac{2 \times Shift \times P_{T-1} \times MR_{T-1}}{x_{pr}}, \text{ где}$$

$PH_{1T}^{New}$	– новое значение верхней границы диапазона оценки рыночных рисков первого уровня;
$PH_{1T}$	– действующая на момент сдвига верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков первого уровня в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 21 настоящей Методики;
$MR_{T-1}$	– ставка начальной маржи в торговый день (T-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
$P_{T-1}$	– расчетная стоимость ценовой характеристики финансового инструмента, определенная в торговый день (T-1) в тенге соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
$x_{pr}$	– коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр финансового инструмента;

- Shift – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.
4. При принятии решения о сдвиге верхней границы ценового коридора новое значение верхней границы диапазона оценки рыночного риска второго уровня определяется по формуле:

$$PH_{2T}^{New} = PH_{2T} + \frac{2 \times Shift \times P_{T-1} \times MR_{T-1}}{x_{pr}}, \text{ где}$$

- $PH_{2T}^{New}$  – новое значение верхней границы диапазона оценки рыночных рисков второго уровня;
- $PH_{2T}$  – действующая на момент сдвига верхняя граница диапазона оценки рыночных рисков второго уровня в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 21 настоящей Методики;
- $MR_{T-1}$  – ставка начальной маржи в торговый день (T-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $P_{T-1}$  – расчетная цена ценной бумаги, определенная в торговый день (T-1) в тенге соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
- $x_{pr}$  – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- Shift – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.

5. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценового коридора новое значение нижней границы диапазона оценки рыночного риска первого уровня определяется по формуле:

$$PL_{1T}^{New} = \min \left( PL_{1T} - \frac{2 \times Shift \times P_{T-1} \times MR_{T-1}}{x_{pr}}; 0 \right), \text{ где}$$

- $PL_{1T}^{New}$  – новое значение нижней границы диапазона оценки рыночных рисков первого уровня;
- $PL_{1T}$  – действующая на момент сдвига нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков первого уровня в торговый день (T), определенная в соответствии со статьей 21 настоящей Методики;
- $MR_{T-1}$  – ставка начальной маржи в торговый день (T-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $P_{T-1}$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги, определенная в торговый день (T-1) в тенге соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
- $x_{pr}$  – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- Shift – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.

6. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценового коридора новое значение верхней границы диапазона оценки рыночного риска второго уровня определяется по формуле:

$$PL_{2T}^{New} = \min \left( PL_{2T} - \frac{2 \times Shift \times P_{T-1} \times MR_{T-1}}{x_{pr}}; 0 \right), \text{ где}$$

- $PL_{2T}^{New}$  – новое значение нижней границы диапазона оценки рыночных рисков второго уровня;
- $PL_{2T}$  – действующая на момент сдвига нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков второго уровня в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 21 настоящей Методики;
- $MR_{T-1}$  – ставка начальной маржи в торговый день (Т-1), рассчитанная в соответствии со статьей 18 настоящей Методики;
- $P_{T-1}$  – расчетная цена ценной бумаги, определенная в торговый день (Т-1) в тенге соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;
- $x_{pr}$  – коэффициент отношения величины ценового коридора к величине диапазона оценки рыночных рисков, утверждаемый риск-параметр ценной бумаги;
- Shift – коэффициент, определяющий размер сдвига границ, утверждаемый риск-параметр.

### Статья 33. Сдвиг границ диапазона оценки процентных рисков в ходе торгов

1. При сдвиге верхней (нижней) границы ценового коридора ставок репо соответствующего финансового инструмента осуществляется сдвиг верхних (нижних) границ диапазона оценки процентного рисков первого и второго уровня.
2. При принятии решения о сдвиге верхней границы ценового коридора ставок репо новое значение верхней границы диапазона оценки процентного риска первого уровня определяется по формуле:

$$NewRRH_{Tk} = (RepoR_{Tk} + NewH_{IR}_{Tk}) \times \frac{Tk-T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$

- $NewRRH_{Tk}$  – новое значение верхней границы диапазона оценки процентного риска первого уровня для даты расчетов  $T_k$ , рассчитанная в торговый день (Т);
- $RepoR_{Tk}$  – расчетная ставка репо для даты расчетов  $T_k$  в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- $NewH_{IR}_{Tk}$  – новое значение ставки роста процентного риска по финансовому инструменту, рассчитанная для даты расчета  $T_k$  в торговый день (Т), определенное в соответствии со статьей 31 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.

3. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценового коридора ставок репо новое значение нижней границы диапазона оценки процентного риска первого уровня определяется по формуле:

$$NewRRL_{Tk} = (RepoR_{Tk} - NewL_{IR}_{Tk}) \times \frac{Tk-T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$

- $NewRRL_{Tk}$  – новое значение нижней границы диапазона оценки процентного риска первого уровня для срока  $Y_k$ , рассчитанная в торговый день (Т);

- $RepoR_{T_k}$  – расчетная ставка репо для даты расчетов  $T_k$  в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- $NewL\_IR_{T_k}$  – новое значение ставки падения процентного риска по финансовому инструменту, рассчитанное для даты расчета  $T_k$  в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 31 настоящей Методики;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.

4. При принятии решения о сдвиге верхней границы ценового коридора ставок репо новое значение верхней границы диапазона оценки процентного риска второго уровня определяется по формуле:

$$NewRRH\_2_{T_k} = (RepoR_{T_k} + NewH\_ConclR_{T_k}) \times \frac{T_k - T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$

$NewRRH\_2_{T_k}$  – верхняя граница диапазона оценки процентного риска второго уровня для даты расчета  $T_k$ , рассчитанная в торговый день (Т);

$RepoR_{T_k}$  – расчетная ставка репо для даты расчетов  $T_k$  в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;

$NewH\_ConclR_{T_k}$  – новое значение ставки роста процентного риска при концентрации по финансовому инструменту, рассчитанная для даты расчета  $T_k$  в торговый день (Т), определенная по следующей формуле:

$$NewH\_ConclR_{T_k} = \text{ceiling} \left( \frac{NewH\_IR_{T_k} \times \sqrt{\frac{T_{likv}}{T_{RH}}}}{h_{IR}} \right) \times h_{IR}, \text{ где}$$

$NewH\_IR_{T_k}$  – новое значение ставки роста процентного риска по финансовому инструменту, рассчитанное для даты расчета  $T_k$  в торговый день (Т), определенная в соответствии со статьей 31 настоящей Методики;

$T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения);

$T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения) ликвидации открытой позиции по данному финансовому инструменту, превышающей установленный для него лимит концентрации;

- $h_{IR}$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска финансового инструмента, утверждаемый риск-параметр;
- $ceiling$  – функция округления вверх до целого значения;
- $P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
5. При принятии решения о сдвиге нижней границы ценового коридора ставок репо новое значение нижней границы диапазона оценки процентного риска второго уровня определяется по формуле:
- $$NewRRL_{2_{Tk}} = (RepoR_{Tk} + NewL_{ConcIR_{Tk}}) \times \frac{Tk-T}{365 \times 100} \times P_T, \text{ где}$$
- $NewRRL_{2_{Tk}}$  – новое значение нижней границы диапазона оценки процентного риска второго уровня для даты расчета  $Tk$ , рассчитанная в торговый день ( $T$ );
- $RepoR_{Tk}$  – расчетная ставка репо для даты расчетов  $Tk$  в торговый день ( $T$ ), определенная в соответствии со статьей 24 настоящей Методики;
- $NewL_{ConcIR_{Tk}}$  – новое значение ставки падения процентного риска при концентрации по финансовому инструменту, рассчитанная для даты расчетов  $Tk$  в торговый день ( $T$ ), определенная по следующей формуле:
- $$NewL_{ConcIR_{Tk}} = ceiling \left( \frac{NewL_{IR_{Tk}} \times \sqrt{\frac{T_{likv}}{T_{RH}}}}{h_{IR}} \right) \times h_{IR}, \text{ где}$$
- $NewL_{IR_{Tk}}$  – новое значение ставки падения процентного риска по финансовому инструменту, рассчитанное для даты расчета  $Tk$  в торговый день ( $T$ ), определенная в соответствии со статьей 31 настоящей Методики;
- $T_{RH}$  – горизонт оценки рисков, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения);
- $T_{likv}$  – горизонт оценки рисков при концентрации, временной период, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения) ликвидации открытой позиции по данному финансовому инструменту, превышающей установленный для него лимит концентрации;
- $h_{IR}$  – минимальный шаг изменения ставки процентного риска финансового инструмента, утверждаемый риск-параметр;

ceiling – функция округления вверх до целого значения;

$P_T$  – расчетная стоимость цены ценной бумаги в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.

#### Статья 34. Определение ставок урегулирования дефолта

1. Ставка урегулирования дефолта по тенге устанавливается единой для всех финансовых инструментов и является фундаментальным риск-параметром.
2. Ставка урегулирования дефолта по финансовым инструментам определяется по следующей формуле:

$$SD_{\text{sec}} = \min(RRcL_{T0/T1}^{KZT}, SDH_{\text{sec}}), \text{ где}$$

$RRcL_{T0/T1}^{KZT}$  – нижняя граница коридора ставок репо финансового инструмента для овернайт в тенге;

$SDH_{\text{sec}}$  – утверждаемый риск-параметр, ограничивающий ставку урегулирования дефолта по финансовому инструменту сверху.

3. В день определения списка лиц, имеющих право на получение дивидендов по акциям, являющийся торговым днем, или последний торговый день, предшествующий дню определения списка, имеющих право на получение дивидендов в случае, если дата определения списка попадает на неторговый день, и торговый день, ему предшествующий, вместо значений параметров  $SDH_{\text{sec}}$  и  $SDL_{\text{sec}}$  используются параметры  $SDH_{\text{div}_{\text{sec}}}$  и  $SDL_{\text{div}_{\text{sec}}}$ , установленные исходя из величины дивидендов по акциям, определенные следующим образом:

$$\left\{ \begin{array}{l} SDH_{\text{div}_{\text{sec}}} = \max\left(\min\left(SDH_{\text{sec}}; \text{floor}\left(-\frac{\text{Div}_T^{KZT}}{P_T} \times \frac{365}{N} \times 100\%\right)\right); -999\%\right), \text{ где} \\ SDL_{\text{div}_{\text{sec}}} = \min(SDH_{\text{div}_{\text{sec}}}; SDL_{\text{sec}}) \end{array} \right.$$

$SDH_{\text{div}_{\text{sec}}}$  – верхний уровень ставки урегулирования дефолта по финансовому инструменту при выплате дивидендов по акциям;

$SDH_{\text{sec}}$  – утверждаемый риск-параметр, ограничивающий ставку урегулирования дефолта по финансовому инструменту сверху;

$\text{Div}_T^{KZT}$  – величина дивидендов по акции в тенге, при этом для дивидендных выплат в валюте, отличной от тенге, значение  $\text{Div}_T^{KZT}$  определяется по формуле:

$$\text{Div}_T^{KZT} = \text{Div}_T^{\text{Curr}} \times \text{RateBase}_{\text{Curr}};$$

$\text{Div}_T^{\text{Curr}}$  – величина дивидендов по акции в иностранной валюте;

$\text{RateBase}_{\text{Curr}}$  – базовый курс иностранной валюты, определенный в соответствии со статьей 37 настоящей Методики;

$P_T$  – расчетная цена акции в тенге, определенная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг;

$N$  – количество календарных дней по операции репо овернайт, заключенной в день определения списка лиц, имеющих право на получение дивидендов по акциям;

floor – функция округления вниз до целого числа.

4. Для переноса обязательств в финансовом инструменте используется текущее значение параметра  $SD_{sec}$  по данному финансовому инструменту на момент осуществления операции репо по ставке урегулирования дефолта.

#### **Статья 35. Порядок определения цен балансирующих сделок**

1. Справедливая рыночная цена финансового инструмента для целей заключения балансирующих сделок между Биржей, при исполнении ею функций Центрального контрагента, и добросовестным клиринговым участником определяется как последняя определенная расчетная цена, рассчитанная в соответствии с Методикой оценки ценных бумаг.
2. Цена, определенная в пункте 1 настоящей статьи, может быть скорректирована на размер выплат по финансовому инструменту, определяемых Биржей исходя из доступной информации о корпоративных действиях, или на иную величину, определяемую Биржей исходя из информации об иных существенных фактах деятельности эмитента финансового инструмента, которые могли повлиять на цену, в том числе:
  - 1) о дате составления списка лиц, имеющих право на получение денег, а также иного имущества, в том числе дивидендов, процентов по финансовым инструментам, выплаты номинальной стоимости;
  - 2) о дате составления списка лиц, имеющих право требовать досрочного погашения облигаций;
  - 3) о дате составления списка владельцев выкупаемых финансовых инструментов в случае принудительного выкупа в соответствии с законодательством Республики Казахстан
3. Цены, определённые в пунктах 1 и 2 настоящей статьи и используемые Биржей для целей заключения балансирующих сделок между Биржей, при исполнении ею функций Центрального контрагента, и добросовестным клиринговым участником подлежат публикации на официальном сайте Биржи.

### **Глава 5. ВАЛЮТНЫЙ РЫНОК**

#### **Статья 36. Риск-параметры финансовых инструментов валютного рынка**

1. Риск-параметры финансовых инструментов валютного рынка – иностранных валют, состоят из следующих параметров:
  - 1) расчетные курсы иностранных валют;
  - 2) расчетные цены операций своп с иностранными валютами;
  - 3) ставки начальной маржи по иностранным валютам;
  - 4) ставки преодолимых лимитов отклонения цен иностранных валют;
  - 5) лимиты концентрации по иностранным валютам;
  - 6) ставки концентрации по иностранным валютам;
  - 7) ставки процентного риска по иностранным валютам;
  - 8) ставки процентного риска при концентрации по иностранной валюте;
  - 9) ставки урегулирования дефолта – процентная ставка по каждой иностранной валюте, применяемая для случаев урегулирования дефолта при процедуре переноса позиции.

**Статья 37. Особенности оценки волатильности финансовых инструментов валютного рынка**

1. В целях расчета ставок начальной маржи и ставок концентрации по иностранным валютам Биржа осуществляет расчет волатильности курсов иностранной валюты на основе средневзвешенных курсов иностранных валют.

В целях расчета ставок процентного риска иностранных валют и ставок процентного риска при концентрации Биржа осуществляет расчет волатильности цен операций своп иностранной валюты по отношению к тенге для каждого ключевого срока.

2. Для оценки волатильности Биржа использует установленные Комитетом фундаментальные параметры для валютного рынка и ежедневную информацию о средневзвешенных курсах / ценах вышеуказанных финансовых инструментах валютного рынка.

**Статья 38. Определение расчетных курсов иностранных валют**

1. Расчетные курсы иностранной валюты ( $C_{curr}$ ) определяются в отношении тенге (KZT) для всех дат расчетов ( $T_i$ ) и рассчитываются в течение каждого торгового дня в момент времени, в который заключаются сделки купли/продажи по соответствующим инструментам в торговой системе Биржи, а также в иное время, установленное Правилами клиринга, в которое производится расчет расчетных курсов иностранных валют, где:

$C_{curr}$  – иностранная валюта: доллар США (USD) или евро (EUR) или российский рубль (RUB) или китайский юань (CNY);

$T_i$  – дата расчетов по соответствующей паре валют  $C_{curr}$ KZT.

2. В целях определения расчетных курсов иностранных валют определяется базовый курс иностранной валюты  $RateBase_{C_{curr}}$  на основе данных по торгам соответствующего курсообразующего инструмента.

Базовый курс  $RateBase_{C_{curr}}$  для каждой иностранной валюты устанавливается равным средневзвешенному курсу, рассчитанному по последним  $N$  сделкам текущего торгового дня, заключенным в торговой системе Биржи с инструментом USDKZT\_TOM для доллара США ( $C_{curr}$ =USD) или по инструменту  $C_{curr}$ KZT\_TOD для иных иностранных валют ( $C_{curr}$ =EUR/RUB/CNY), где  $N$  определяется равным:

$N$  – 5 (пять) сделок по соответствующему инструменту для доллара США или 3 (три) сделки для иных иностранных валют (EUR/RUB/CNY).

В случае если в текущий торговый день в торговой системе Биржи было заключено менее  $N$  сделок, базовый курс иностранной валюты устанавливается равным средневзвешенному курсу по последним  $N$  сделкам текущего и/или предыдущего торгового дня.

В случае если в текущий и/или предыдущий торговые дни по соответствующему инструменту было заключено менее  $N$  сделок и/или торги по соответствующему инструменту не проводились, базовый курс устанавливается равным официальному курсу Национального Банка по соответствующей иностранной валюте, либо значению, установленному Комитетом на основании собственной экспертной оценки.

Базовой датой расчетов  $DateBase_{C_{curr}}$  для доллара США является дата расчетов  $T_1$ , базовой датой расчетов для иных иностранных валют является дата  $T_0$ , где

$T_0$  – дата текущего торгового дня;

- T1 – дата расчетов по паре валют CurrKZT, следующая за текущим днем торгов по этой паре валют;
3. Расчетный курс доллара США для дат расчетов T0 или T1 устанавливается равным базовому курсу RateBase<sub>USD</sub>, определенному в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи:

$$\text{Rate\_USD}_{T0} = \text{RateBase}_{\text{USD}}$$

$$\text{Rate\_USD}_{T1} = \text{RateBase}_{\text{USD}}$$

4. Расчетный курс иных иностранных валют, за исключением доллара США для даты расчетов T0 устанавливается равным базовому курсу RateBase<sub>Curr</sub> соответствующей иностранной валюты, определенному в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи:

$$\text{Rate\_Curr}_{T0} = \text{RateBase}_{\text{Curr}}$$

5. Расчетный курс иностранной валюты для даты расчетов T<sub>i</sub>, за исключением рыночных курсов, установленных в соответствии с пунктами 3 и 4 настоящей статьи, рассчитывается в соответствии со следующей формулой:

$$\text{Rate\_Curr}_{T_i} = \text{RateBase\_Curr} \times \left( \frac{1 + \text{SwapCurr}_{T_i}}{365} \times (T_i - \text{DateBase}_{T_i}) \right), \text{ где:}$$

Rate\_Curr<sub>T<sub>i</sub></sub> – расчетный курс иностранной валюты Curr для даты расчетов T<sub>i</sub>;

SwapCurr<sub>T<sub>i</sub></sub> – расчетная цена операции своп с иностранной валютой с датой расчетов T<sub>i</sub>, определяемая в соответствии со статьей 38 настоящей Методики;

RateBase<sub>Curr</sub>, DateBase<sub>Curr</sub> – определены пунктом 2 настоящей статьи.

### Статья 39. Определение расчетных цен операций своп

1. Расчетные цены операций своп с иностранными валютами в отношении тенге с датами расчетов, следующих за базовыми датами расчетов соответствующих иностранных валют, определяются в целях расчета расчетных курсов иностранных валют, а также в целях определения иных риск-параметров в сроки, установленные в соответствии с настоящей Методикой и/или Правилами клиринга.

В целях определения расчетных цен операций своп используются операции своп, заключенные в торговой системе Биржи с датой расчетов сделок открытия в дату T0, даты расчетов сделок закрытия T<sub>i</sub> определяют даты расчетных цен операций своп SwapCurrT<sub>i</sub>.

В случае отсутствия торгов по операциям своп с датой расчетов сделок открытия в дату T0 по какой-либо иностранной валюте используются расчетные цены операций своп по соответствующей иностранной валюте за предыдущий торговый день.

2. Значения расчетных цен операций своп устанавливаются в процентах годовых.
3. Расчетные цены операций своп SwapCurrT1 и SwapCurrT2 с какой-либо иностранной валютой Curr с соответствующими датами расчетов T1 и T2 устанавливаются равными средневзвешенным ценам операций своп, рассчитанным по N последним сделкам, заключенным в торговой системе Биржи с инструментом CurrKZT\_0\_001 для T1 или соответственно инструментом CurrKZT\_0\_002 для T2, и рассчитываются в течение каждого торгового дня в каждый момент времени, в который заключаются операции своп по соответствующим инструментам в торговой системе Биржи.

В случае если в текущий торговый день в торговой системе Биржи было заключено менее N сделок расчетные цены операций своп устанавливаются равными средневзвешенным ценам по последним N сделкам по соответствующим инструментам текущего и/или предыдущего торгового дня.

В случае если в текущий и/или предыдущий торговые дни по соответствующим инструментам было заключено менее N сделок и/или торги по этим инструментам не проводились, расчетные цены операций своп с долларом США устанавливаются равными средневзвешенным ценам по результатам торгов соответствующего инструмента предыдущего торгового дня, расчетные цены операций своп с иными иностранными валютами устанавливаются в соответствии с пунктом 6 настоящей статьи.

4. Расчетные цены операций своп с долларом США с датами расчетов  $T_1$ , следующих за датой расчетов  $T_2$ , устанавливаются до 9.30 ALT каждого торгового дня и рассчитываются на основании результатов торгов по всем инструментам операций своп с долларом США, которые торгуются в торговой системе Биржи с ключевыми сроками более 2-х дней (далее длинные свопы).

Расчетная цена операции своп с датой расчетов, соответствующей дате расчетов сделки закрытия по длинному свопу с определенным ключевым сроком для текущего торгового дня, рассчитывается на основании сведений по итогам торгов длинного свопа соответствующего ключевого срока за предыдущий торговый день.

Расчетные цены операций своп с датами расчетов, отличных от дат расчетов сделок закрытия по длинным свопам, рассчитываются методом линейной интерполяции.

5. Если в торговой системе Биржи за предыдущий торговый день было заключено недостаточное количество операций по длинным свопам для определения расчетных цен операций своп в соответствии с пунктом 4 настоящей статьи согласно решению Комитета, основанному на собственной экспертной оценке, расчетные цены операций своп с долларом США с датами расчетов  $T_1$ , следующими за датой расчетов  $T_2$ , рассчитываются на основании применения синтетического метода оценки, основанного на использовании сведений по доходностям государственных ценных бумаг РК и Министерства финансов США, по следующей формуле:

$$SWAPUSD_{T_1} = GG\text{-spread}_t + ACRP, \text{ для } T_1 > T_2, \text{ где}$$

$GG\text{-spread}_t$  – значение индикативного показателя  $GG\text{-spread}$  для срока погашения  $t = (T_1 - T_0) + 1$ , определяемое в соответствии с внутренним нормативным документом Биржи "Методика определения индикативных показателей  $GG\text{-spread}$  для оценки расчетных цен операций своп";

$ACRP$  – индикативный показатель оценки среднего кредитного риска участника торгов длинными свопами, определяемый как разница между средневзвешенной ценой операции своп по итогам торгов инструментом USDKZT\_0\_002 предыдущего торгового дня и значением индикативного показателя  $GG\text{-spread}$  соответствующего срока погашения.

Решение о применении/неприменении синтетического метода оценки для определения расчетных цен операций своп принимается Комитетом.

6. Расчетные цены операций своп с иными иностранными валютами за исключением доллара США с датами расчетов  $T_1$  и  $T_2$  для случая, установленного абзацем 3 пункта 3 настоящей статьи рассчитываются по следующей формуле:

$$\text{SwapCurr}_{T1 \text{ или } T2} = \left( \frac{\text{SwapUSD}}{\text{соответствующей } T1 \text{ или } T2} + R\_USD \right) - R\_Curr, \text{ где:}$$

$\text{SwapCurr}_{T1 \text{ или } T2}$  – расчетная цена операции своп с иностранной валютой за исключением доллара США с датой расчетов T1 или T2 для случая, определенного абзацем 3 пункта 3 настоящей статьи;

$\text{SwapUSD}_{\text{соответствующей } T1 \text{ или } T2}$  – расчетная цена операции своп с долларом США с соответствующей датой расчетов T1 или T2, определенная в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи;

$R\_USD$  – однодневная ставка LIBOR по доллару США за предыдущий рабочий день по данным информационной системы агентства ресурсов Bloomberg;

$R\_EUR$  – однодневная ставка EURIBOR по евро за предыдущий рабочий день по данным информационной системы агентства ресурсов Bloomberg;

$R\_RUB$  – однодневная ставка MOSPRIME по рублям за предыдущий рабочий день по данным информационной системы агентства ресурсов Bloomberg;

$R\_CNY$  – однодневная ставка CNH HIBOR по юаню за предыдущий рабочий день по данным информационной системы агентства ресурсов Bloomberg.

7. В случае необходимости Комитет вправе принять решение изменить значения расчетных цен операций своп в порядке, отличном от изложенного выше, в случае, если по мнению членов Комитета они не отражают справедливую рыночную оценку данного финансового инструмента.

#### Статья 40. Расчет ставок начальной маржи по иностранным валютам

1. Ставка начальной маржи по иностранной валюте предназначена для оценки валютного риска изменения курса иностранной валюты по отношению к тенге с установленным Комитетом горизонтом риском  $T_{RH}$  и рассчитывается по формуле:

$$MR = \alpha \times \sigma, \text{ где:}$$

$MR$  – ставка начальной маржи по иностранной валюте;

$\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для валютного рынка;

$\sigma$  – оцененная волатильность  $\sigma$  иностранной валюты, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой и фундаментальными параметрами валютного рынка, установленные Комитетом.

2. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки начальной маржи по иностранной валюте для текущего торгового дня без решения Комитета в случае заключения сделки в торговой системе Биржи с нарушением преодолимого лимита отклонения цены.
3. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки начальной маржи в случае заключения сделки в торговой системе

Биржи с нарушением преодолимого лимита отклонения цены ранее срока, определенного для ее пересмотра и утверждения Правилами клиринга.

**Статья 41. Определение ставок преодолимых лимитов отклонения цен иностранных валют**

1. Ставки преодолимых лимитов отклонения цен иностранных валют определены внутренним документом Биржи "Регламент торгов и работы Системы подтверждения".

**Статья 42. Расчет лимитов концентрации по иностранным валютам**

1. Лимит концентрации по каждой иностранной валюте (Curr) рассчитывается следующим образом:

- 1) определяется количество торговых дней, в которых осуществлялись торги в торговой системе Биржи любым из инструментов CurrKZT\_TOD, CurrKZT\_TOM, CurrKZT\_SPT в иностранной валюте Curr в установленном Комитетом историческом периоде;
- 2) рассчитывается суммарный объем торгов по инструментам CurrKZT\_TOD, CurrKZT\_TOM, CurrKZT\_SPT в иностранной валюте Curr за установленный исторический период в количестве иностранной валюты;
- 3) рассчитывается средневзвешенный объем торгов по иностранной валюте Curr за исторический период по формуле:

$$V_{\text{daily}} = \frac{V_{\text{sum}}}{N_{\text{trade}}}, \text{ где}$$

$V_{\text{daily}}$  – средневзвешенный объем торгов по иностранной валюте Curr, выраженный в количестве иностранной валюты;

$V_{\text{sum}}$  – суммарный объем торгов по иностранной валюте Curr;

$N_{\text{trade}}$  – количество торговых дней в историческом периоде;

- 4) лимит концентрации по иностранной валюте определяется по формуле:

$$L_{\text{conc}} = V_{\text{daily}} \times K_{\text{conc}}, \text{ где}$$

$L_{\text{conc}}$  – лимит концентрации по иностранной валюте Curr, выраженный в количестве иностранной валюты.

$K_{\text{conc}}$  – коэффициент концентрации, определяющий максимальную долю объема в иностранной валюте Curr от средневзвешенного объема торгов этой иностранной валютой, которая может быть ликвидирована без значительного воздействия на курс иностранной валюты Curr за временной период  $T_{RH}$ .

**Статья 43. Расчет ставок концентрации по иностранным валютам**

1. Ставки концентрации по иностранным валютам рассчитываются в соответствии с горизонтом оценки рисков  $T_{Likv}$ , установленным Комитетом для валютного рынка, и соответствующим оценке периода для ликвидации открытой позиции по иностранной валюте, превышающей установленный для нее лимит концентрации.

2. Ставка концентрации по иностранной валюте предназначена для оценки валютного риска изменения курса иностранной валюты в отношении позиции в этой иностранной валюте в размере, превышающем установленный для нее лимит концентрации, и рассчитывается по формуле:

$$\text{ConcR} = \alpha \times \sigma_{T_{\text{Likv}}}, \text{ где:}$$

- $\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для валютного рынка;
  - $\sigma_{T_{\text{Likv}}}$  – оцененная волатильность  $\sigma$  иностранной валюты, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой, установленными Комитетом горизонтом рисков  $T_{\text{Likv}}$  и иными фундаментальными параметрами валютного рынка;
  - $T_{\text{Likv}}$  – горизонт оценки рисков  $T_{\text{RH}}$ , являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом, и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения) ликвидации открытой позиции по иностранной валюте, превышающей установленный для нее лимит концентрации.
3. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки концентрации по иностранной валюте для текущего торгового дня без решения Комитета в случае заключения сделки в торговой системе Биржи с нарушением преодолимого лимита отклонения цены.
  4. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки концентрации в случае заключения сделки в торговой системе Биржи с нарушением преодолимого лимита отклонения цены ранее срока, определенного для ее пересмотра и утверждения Правилами клиринга.

#### Статья 44. Расчет ставок процентного риска по иностранным валютам

1. Ставка процентного риска по иностранной валюте предназначена для оценки рыночного риска, связанного с изменением цены операции своп с иностранной валютой по отношению к тенге с определенным сроком.
2. Ставка процентного риска для каждого ключевого срока term операции своп является утверждаемым риск-параметром и рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{IR}_{\text{term}_{\text{Curr}}} = \alpha \times \sigma \times \frac{\sum_{j=0}^M \text{SwapCurr}_{\text{term}_{T-j}}}{M} + \text{IR}_{\text{Likv}}, \text{ где:}$$

- term – ключевой срок операции своп, установленный внутренним нормативным документом Биржи "Спецификация операций валютного свопа" для иностранной валюты Curr;
- $\text{IR}_{\text{term}_{\text{curr}}}$  – ставка процентного риска для ключевого срока term по иностранной валюте Curr;
- $\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом по рыночным рискам;
- $\sigma$  – оцененная волатильность  $\sigma$  цены операции своп по инструменту CurrKZT\_0\_term с иностранной валютой Curr, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой

и фундаментальными параметрами валютного рынка, установленные Комитетом;

SwapCurr\_term<sub>T-j</sub> – средневзвешенная цена операции своп по инструменту CurrKZT\_0\_term в торговый день T-j;

M – количество элементов в выборке в соответствии с установленным Комитетом историческим периодом;

IR\_Likv - ставка риска рыночной ликвидности для операций своп по иностранной валюте Curr, утвержденная Комитетом на основе экспертного мнения, выраженная в процентах.

3. На основании утвержденных Комитетом ставок процентного риска для ключевых сроков рассчитываются ставки процентного риска для каждой даты расчетов IR\_CurrT<sub>i</sub>.

Ставки процентного риска для ключевых сроков являются ставками процентного риска для соответствующих им датам расчетов T<sub>i</sub> сделок закрытия по инструментам операций своп текущего торгового дня.

Ставки процентного риска, отличные от ключевых сроков, рассчитываются методом линейной интерполяции.

4. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки процентного риска по иностранной валюте для любого ключевого срока в текущий торговый день в соответствии с решением Комитета на основе экспертной оценки.

#### Статья 45. Расчет ставок процентного риска при концентрации по иностранным валютам

1. Ставки процентного риска при концентрации по иностранным валютам рассчитываются в соответствии с горизонтом риском T<sub>Likv</sub>, установленным Комитетом для валютного рынка, и соответствующим оценке периода для ликвидации открытой позиции по иностранной валюте, превышающей установленный для нее лимит концентрации.
2. Ставка процентного риска при концентрации по иностранной валюте предназначена для оценки риска, связанного с изменением цены операции своп с иностранной валютой по отношению к тенге для каждого ключевого срока term в отношении позиции в этой иностранной валюте в размере, превышающем установленный для нее лимит концентрации, и рассчитывается по формуле:

$$\text{ConclR\_term}_{\text{Curr}} = \alpha \times \sigma_{T_{\text{Likv}}} \times \frac{\sum_{j=0}^M \text{SwapCurr\_term}_{T-j}}{M} + \text{IR\_Likv}, \text{ где:}$$

$\alpha$  – квантиль нормального распределения соответствующего уровня доверия, являющегося фундаментальным параметром и установленный Комитетом для валютного рынка;

$\sigma_{T_{\text{Likv}}}$  – оцененная волатильность  $\sigma$  цены операции своп с иностранной валютой с определенным сроком, рассчитанная в соответствии с настоящей Методикой, установленными Комитетом горизонтом рисков T<sub>Likv</sub> и иными фундаментальными параметрами валютного рынка;

T<sub>Likv</sub> – горизонт оценки рисков T<sub>RH</sub>, являющийся фундаментальным параметром, установленный Комитетом, и оцениваемый Биржей, как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения)

ликвидации открытой позиции по иностранной валюте, превышающей установленный для нее лимит концентрации;

SwapCurr\_term<sub>T-j</sub> – средневзвешенная цена операции своп по инструменту CurrKZT\_0\_term в торговый день T-j;

M – количество элементов в выборке в соответствии с установленным Комитетом историческим периоде;

IR\_Likv – ставка риска рыночной ликвидности для операций своп по иностранной валюте Curr, утвержденная Комитетом на основе экспертного мнения, выраженная в процентах.

3. На основании утвержденных Комитетом ставок процентного риска при концентрации для ключевых сроков рассчитываются ставки процентного риска для каждой даты расчетов ConclR\_CurrT<sub>i</sub>.

Ставки процентного риска при концентрации для ключевых сроков являются ставками процентного риска при концентрации для соответствующих им датам расчетов T<sub>i</sub> сделок закрытия по инструментам операций своп текущего торгового дня.

Ставки процентного риска при концентрации, отличные от ключевых сроков, рассчитываются методом линейной интерполяции.

4. Биржа вправе осуществить пересчет и установление нового значения ставки процентного риска по иностранной валюте для любого ключевого срока в текущий торговый день в соответствии с решением Комитета на основе экспертной оценки.

**Статья 46. Ставки урегулирования дефолта, используемые при заключении сделок своп в целях переноса позиции по неисполненным обязательствам**

1. Ставка урегулирования дефолта SD по тенге / иностранной валюте представляет собой процентную ставку, являющейся ценой операции своп по заключаемым между Биржей и Национальным Банком Республики Казахстан / Банком-провайдером / добросовестным клиринговым участником операции своп в целях переноса неисполненных обязательств Биржи перед добросовестным клиринговым участником.
2. Ставка урегулирования дефолта, использованная при заключении операции своп в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи является ценой операции своп по операции своп, заключаемой между недобросовестным клиринговым участником и Биржей в целях переноса неисполненных обязательств недобросовестного клирингового участника перед Биржей.
3. Ставка урегулирования дефолта SD по тенге / иностранной валюте является процентной тенговой ставкой, выраженной в процентах годовых.
4. Если недобросовестный клиринговый участник по сделке открытия операции своп покупает иностранную валюту у Биржи, а по сделке закрытия операции своп продает, применяется ставка урегулирования дефолта по соответствующей иностранной валюте SDCurr.
5. Если недобросовестный клиринговый участник по сделке открытия операции своп продает иностранную валюту за тенге, а по второй части покупает иностранную валюту за тенге, применяется ставка урегулирования дефолта по тенге SD<sub>KZT</sub>.
6. Ставка урегулирования дефолта, которая использовалась при заключении операции своп между Биржей и Национальным Банком Республики Казахстан / Банком-провайдером / добросовестным клиринговым участником, является ценой операции своп, заключаемой между недобросовестным клиринговым участником и Биржей.

7. В случае урегулирования дефолта посредством заключения операции своп по USD / KZT с Национальным Банком Республики Казахстан ставки урегулирования дефолта в зависимости от направления операции своп рассчитываются в следующем порядке:
  - 1)  $SD_{KZT} = R_{KZT} + 2 \%$ , где:  
 $R_{KZT}$  – базовая ставка Национального Банка Республики Казахстан;
  - 2)  $SD_{Curr} = ((R_{KZT} - 1 \%) - R_{USD}) / (1 + R_{USD})$ , где:  
 $R_{USD}$  – однодневная ставка LIBOR по долларам США за предыдущий рабочий день по данным информационных ресурсов Bloomberg или Thomson Reuters.
8. В случае урегулирования дефолта посредством заключения операции своп с Банком-провайдером применяются ставки урегулирования дефолта, утвержденные Комитетом, в соответствии с достигнутой договоренностью с Банком-провайдером.
9. В случае урегулирования дефолта посредством заключения операции своп с добросовестным клиринговым участником применяются ставки урегулирования дефолта, утвержденные Комитетом.
10. В отдельных случаях Комитет вправе принять решение об изменении значения ставки урегулирования дефолта по тенге / иностранной валюте для всех или для отдельных (отдельного) клирингового участника, в том числе. установить ставку урегулирования дефолта равной нулю.

## Глава 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Статья 47. Актуализация положений Методики

1. Ответственность за своевременное внесение изменений и дополнений в настоящую Методику несет Клиринговая палата.
2. Настоящая Методика подлежит актуализации по мере необходимости, но не реже одного раза каждые три года, исчисляемые со дня введения в действие настоящей Методики.

Председатель Правления

Алдамберген А.Ө.

**Приложение**

к Методике определения  
риск-параметров  
финансовых  
инструментов

**ТАБЛИЦА**  
**фундаментальных параметров биржевых рынков**

№	Параметр	Вид биржевого рынка, для расчета риск-параметров финансовых инструментов которого, такой параметр используется			
		Обозначение	Рынок деривативов	Фондовый рынок	Валютный рынок
1.	Уровень доверия/квантиль	$-/\alpha$	✓	✓	✓
2.	Исторический период	–	✓	✓	✓
3.	Горизонт оценки рисков	$T_{RH}$	✓	✓	✓
		$T_{Liqu}$	–	✓	✓
4.	Коэффициент концентрации	$K_{conc}$	–	✓	✓
5.	Коэффициент лимита изменения цены	$K_{Price}$	✓	–	–
6.	Верхняя граница коэффициента взвешивания	$a_{верхнее}$	✓	✓	✓
7.	Нижняя граница коэффициента взвешивания	$a_{нижнее}$	✓	✓	✓
6.	Ставка урегулирования дефолта	$SD_{fm_{KZT}}/SD_{curr}$	–	✓	✓