

УТВЕРЖДЕНА

решением Правления
Банка НКЦ (АО)

«28» октября 2015 г., Протокол № 41

Методика определения риск-параметров товарного рынка

Банка НКЦ (АО)

Москва, 2015 г.

Оглавление

1. Термины и определения.....	3
2. Общие положения	5
3. Параметры системы управления рисками.....	6
4. Определение Расчетной цены и Расчетных цен своп	6
5. Определение Верхних и Нижних границ Диапазонов оценки рыночных рисков	6
6. Определения Верхних и Нижних границ Диапазонов оценки процентных рисков	7
7. Определение границ Ценового коридора.....	7
8. Определение границ коридора цен своп	7
9. Процедура сдвига границы Ценового коридора, коридора цен своп, Диапазонов оценки рыночных и процентных рисков перед началом и в ходе торгов	8

1. Термины и определения

1.1. В настоящей Методике определения риск-параметров товарного рынка Банка НКЦ (АО) (далее – Методика) используются следующие термины и определения:

<i>Верхняя (Нижняя) граница Диапазона оценки рыночных (процентных) рисков</i>	Максимальное (минимальное) значение цен форвардных сделок (сделок своп) с товарами, используемое Клиринговым центром для оценки рыночных (процентных) рисков. Определяются 3 (три) уровня границ Диапазона оценки рыночных рисков.
<i>Верхняя (Нижняя) граница Ценового коридора</i>	Значение, выше (ниже) которого не может быть цена заявок, подаваемых в ходе торгов для заключения форвардных сделок с товарами.
<i>Верхняя (Нижняя) граница коридора цен своп</i>	Значение, выше (ниже) которого не может быть цена заявок своп, подаваемых в ходе торгов для заключения сделок своп с товарами.
<i>Время расчета риск-параметров</i>	Момент времени, в который согласно Правилам клиринга производится расчет риск-параметров.
<i>Диапазон оценки рыночных (процентных) рисков</i>	Диапазон цен товаров (цен сделок своп с товарами), устанавливаемый таким образом, что с заданным уровнем доверительной вероятности цена товара по истечении Периода для оценки рисков не выйдет за его границы. Определяются 3 (три) уровня границ Диапазона оценки рыночных (процентных) рисков.
<i>Клиринговый центр</i>	Банк «Национальный Клиринговый Центр» (Акционерное общество).
<i>Коридор цен своп</i>	Интервал цен своп, ограничивающий цены подаваемых заявок на совершение сделок своп с товарами в ходе торгов.
<i>Лимит концентрации 1-го и 2-го уровней</i>	Лимиты, определяющие объемы нетто-обязательств (нетто-требований) участника клиринга в товаре, учитываемые по данному клиринговому регистру, для которых применяются Ставки обеспечения и Ставки процентного риска 1-го, 2-го и 3-го уровней.
<i>Нерабочий день</i>	День, в который торги на товарном рынке не проводятся
<i>Период для оценки рисков</i>	Временной период, оцениваемый Клиринговым центром как достаточный для выявления и урегулирования случаев неисполнения (ненадлежащего исполнения) участником клиринга обязательств по сделкам и/или маржинальных требований.
<i>Правила клиринга</i>	Правила клиринга Банка НКЦ (АО) на товарном рынке.
<i>Правила торгов</i>	Правила организованных торгов ЗАО «Национальная товарная

	биржа» на товарном рынке
Рабочий день	День, в т.ч. выходной или праздничный нерабочий день, в который на товарном рынке проводятся торги хотя бы по одному из инструментов.
Ставка обеспечения	Величина возможного с заданным уровнем доверительной вероятности изменения цены за Период для оценки рисков. Определяются 3 (три) уровня ставок.
Ставка процентного риска	Величина возможного с заданным уровнем доверительной вероятности изменения цены сделок своп (в процентах годовых) за Период для оценки рисков. Определяется три уровня Ставки процентного риска.
Расчетная цена	Цена, определяемая в соответствии с Методикой определения расчетных цен и используемая для целей установления значений Верхней и Нижней границ Ценового коридора, а также Верхней и Нижней границ Диапазона оценки рыночных рисков.
Расчетная цена своп	Цена сделок своп, определяемая в соответствии с Методикой определения расчетных цен и используемая для целей установления значений Верхней и Нижней границ коридора цен своп, а также Верхней и Нижней границ Диапазона оценки процентных рисков.
Ценовой коридор	Интервал рыночных цен, ограничивающий цены подаваемых заявок на совершение форвардных сделок с товарами в ходе торгов.

1.2. Термины, специально не определенные в Методике, используются в значениях, определенных законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными актами Банка России, а также внутренними документами Клирингового центра, Правилами клиринга и Правилами торгов.

1.3. В Методике используются следующие основные параметры и обозначения (все подстрочные индексы в Методике означают Рабочие дни и указаны в предположении, что риск-параметры оцениваются по состоянию на Время расчета риск-параметров дня i):

№	Параметр	Обозначение
1	Обозначение Рабочего дня, в ходе которого определяются риск-параметры на следующий Рабочий день (подстрочный индекс).	i
2	Расчетная цена, рассчитанная в ходе Рабочего дня i . Рассчитывается по каждому товару в рублях.	P_i
3	Расчетная цена своп, рассчитанная в ходе Рабочего дня i . Определяется по срокам Y_n для каждого товара в % годовых и в рублях.	$P_{IR}(Y_n, \%)_i$ $P_{IR}(Y_n, RUB)_i$
4	Ставка обеспечения J -го уровня ($J=1,2,3$), определяющая границы Диапазона оценки рыночных рисков. Определяется в	S_J

	долях от Расчетной цены R_{Ci} по каждому товару.	
5	Ставка процентного риска J-го уровня (J=1,2,3). Определяется по всем ключевым срокам Y_n для каждого товара в % годовых.	$\Delta_J(Y_n)$
6	Коэффициент, определяющий соотношение между шириной Диапазона оценки рыночных рисков и шириной Ценового коридора. Устанавливается по каждому товару.	x
7	Коэффициент, определяющий соотношение между шириной Диапазона оценки процентных рисков и шириной коридора цен своп. Устанавливается по каждому товару.	$swapx$
8	Коэффициент, определяющий соотношение между Границами мониторинга цен и границами Ценового коридора. Устанавливается по каждому товару.	w
9	Коэффициент, определяющий соотношение между Границами мониторинга цен своп и границами коридора цен своп. Устанавливается по каждому товару. Устанавливается по каждому товару.	$swapw$
10	Коэффициент, определяющий размер стандартного сдвига границ	$Shift$
11	Лимит концентрации J-го уровня (J=1,2). Устанавливается по каждому товару в единицах учета товара.	LK_J
12	Набор ключевых точек (сроков) Y_n , соответствующих датам исполнения обязательств, отстоящим от Рабочего дня i на $T(Y_n)$ дней.	Y_0, \dots, Y_N
13	Верхняя и нижняя граница диапазона оценки рыночных рисков J-го уровня (J=1,2,3). Определяется в рублях по каждому товару.	H_{-J}_i L_{-J}_i
14	Верхняя и нижняя граница диапазона оценки процентных рисков J-го уровня (J=1,2,3). Определяется в рублях и в % годовых по всем срокам Y_n по каждому товару.	$H_{-IR-J}(Y_n, \%)_i$ $L_{-IR-J}(Y_n, \%)_i$ $H_{-IR-J}(Y_n, RUB)_i$ $L_{-IR-J}(Y_n, RUB)_i$
15	Верхняя и нижняя граница Ценового коридора. Определяется по каждому товару для каждого срока Y_n в рублях.	$H Price(Y_n)_i$ $L Price(Y_n)_i$
16	Верхняя и нижняя граница коридора цен сделок своп. Определяется в рублях и в % годовых по всем парам сроков Y_n/Y_m по каждому товару.	$H Price_{-IR}(Y_n, Y_m, \%)_i$ $L Price_{-IR}(Y_n, Y_m, \%)_i$ $H Price_{-IR}(Y_n, Y_m, RUB)_i$ $L Price_{-IR}(Y_n, Y_m, RUB)_i$
17	Штрафная ставка, используемая Клиринговым центром в соответствии с Правилами клиринга в случае отсутствия у участника денежных средств или товаров под исполнение нетто-обязательства. Устанавливается по каждой валюте/товару в % годовых	Pen_Rate

1.4. Иные параметры и обозначения, используемые в Методике, являются вспомогательными, определяются по тексту Методики и служат для расчета основных параметров, указанных в пункте 1.3.

2. Общие положения

- 2.1. Методика разработана в соответствии с Правилами клиринга и описывает порядок определения риск-параметров товарного рынка.
- 2.2. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра утверждает Методику, изменения и дополнения к ней, а также определяет дату вступления их в силу.
- 2.3. Методика раскрывается на сайте Клирингового центра в сети Интернет.

3. Параметры системы управления рисками

- 3.1. Методика содержит правила определения следующих риск-параметров:
 - Верхняя и Нижняя границы Ценового коридора;
 - Верхняя и Нижняя границы диапазона оценки рыночных рисков;
 - Верхняя и Нижняя границы коридора цен своп;
 - Верхняя и Нижняя границы диапазона оценки процентных рисков.
 - Лимитов концентрации.
- 3.2. Значения параметров, указанных в п.1.3 Методики под номерами 2-3 и 13-16, рассчитываются во Время расчета риск-параметров каждый Рабочий день.
- 3.3. Значения параметров, указанных в п.1.3 Методики под номерами 4-12 и 17 утверждаются решением уполномоченного исполнительного органа Клирингового центра и изменяются по мере необходимости.
- 3.4. Перечень иностранных валют, принимаемых в качестве обеспечения утверждается решением уполномоченного исполнительного органа Клирингового центра и раскрывается на сайте Клирингового центра в сети Интернет.
- 3.5. Риск-параметры для иностранных валют определяются в соответствии с Методикой определения риск-параметров валютного рынка и рынка драгоценных металлов ОАО Московская Биржа.

4. Определение Расчетной цены и Расчетных цен своп

- 4.1. Расчетная цена P_i по каждому товару определяется в соответствии с Методикой определения расчетной цены.
- 4.2. Расчетные цены своп в % годовых $P_{IR}(Yn, \%)_i$ для каждой ключевой точки (срока) Yn устанавливается решением Клирингового центра и раскрывается на сайтах Клирингового центра и Биржи в сети Интернет.
- 4.3. Расчетные цены своп в % годовых $P_{IR}(Yn, \%)_i$ для сроков Yn , отличных от ключевых, рассчитываются методом линейной интерполяции.
- 4.4. Расчетные цены своп в рублях $P_{IR}(Yn, RUB)_i$ для каждого срока Yn определяются по формуле:

$$P_{IR}(Yn, RUB)_i = P_{IR}(Yn, \%)_i * P_i * \frac{T(Yn)}{36500}$$

5. Определение Верхних и Нижних границ Диапазонов оценки рыночных рисков

- 5.1. Верхняя граница Диапазона оценки рыночных рисков J-го (J=1,2,3) уровня определяется по формуле:

$$H_J_i = P_i \cdot (1 + S_J_i).$$

- 5.2. Нижняя граница Диапазона оценки рыночных рисков J-го (J=1,2,3) уровня определяется по формуле:

$$L_{-J_i} = P_i \cdot (1 - S_{-J_i}).$$

- 5.3. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра вправе принять решение об изменении значений Ставок обеспечения и Диапазонов оценки рыночных рисков до начала или в ходе торгов.

6. Определения Верхних и Нижних границ Диапазонов оценки процентных рисков

- 6.1. Верхняя граница Диапазона оценки процентных рисков J-го (J=1,2,3) уровня для каждой ключевой точки Y_n в % годовых определяется по формуле:

$$H_{-IR-J}(Y_n, \%) = P_{-IR}(Y_n, \%) + \Delta_{-J}(Y_n).$$

- 6.2. Нижняя граница Диапазона оценки процентных рисков J-го (J=1,2,3) уровня для каждой ключевой точки Y_n в % годовых определяется по формуле:

$$L_{-IR-J}(Y_n, \%) = P_{-IR}(Y_n, \%) - \Delta_{-J}(Y_n).$$

- 6.3. Верхние (Нижние) границы Диапазона оценки процентных рисков J-го (J=1,2,3) уровня для каждого срока Y_n , отличного от ключевого, в % годовых определяется методом линейной интерполяции.

- 6.4. Верхние границы Диапазона оценки процентных рисков J-го (J=1,2,3) уровня для каждого срока Y_n в рублях определяется по формуле:

$$H_{-IR-J}(Y_n, RUB)_i = H_{-IR-J}(Y_n, \%) * P_i * \frac{T(Y_n)}{36500}$$

- 6.5. Нижние границы Диапазона оценки процентных рисков J-го (J=1,2,3) уровня для каждого срока Y_n в рублях определяется по формуле:

$$L_{-IR-J}(Y_n, RUB)_i = L_{-IR-J}(Y_n, \%) * P_i * \frac{T(Y_n)}{36500}$$

- 6.6. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра вправе принять решение об изменении значений Ставок процентного риска и Диапазонов оценки процентного рисков до начала или в ходе торгов.

7. Определение границ Ценового коридора

- 7.1. Верхняя граница Ценового коридора для каждого срока Y_n определяется по формуле:

$$H Price(Y_n)_i = P_i + P_{-IR}(Y_n, RUB) + \frac{H_{-1}_i - P_i}{x} + \frac{H_{-IR-1}(Y_n, RUB) - P_{-IR}(Y_n, RUB)}{swapx}$$

- 7.2. Нижняя граница Ценового коридора для каждого срока Y_n определяется по формуле:

$$L Price(Y_n)_i = P_i + P_{-IR}(Y_n, RUB) + \frac{L_{-1}_i - P_i}{x} + \frac{L_{-IR-1}(Y_n, RUB) - P_{-IR}(Y_n, RUB)}{swapx}.$$

- 7.3. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра вправе принять решение об изменении значений Ценовых коридоров до начала или в ходе торгов.

8. Определение границ коридора цен своп

- 8.1. Форвардная расчетная цена своп Y_n/Y_m определяется по следующей формуле:

$$FWD_IR(Yn, Ym, \%)_i = \frac{P_IR(Ym, \%)_i * T(Ym) - P_IR(Yn, \%)_i * T(Yn)}{T(Ym) - T(Yn)}$$

- 8.2. Верхняя граница коридора цен своп в % годовых для каждой пары сроков Yn/Ym определяется по формуле:

$$H\ Price_IR(Yn, Ym, \%)_i = FWD_IR(Yn, Ym, \%)_i + \frac{H_IR_1(Ym, \%)_i - P_IR(Ym, \%)_i}{swapx}$$

- 8.3. Нижняя граница коридора цен своп в % годовых для каждой пары сроков Yn/Ym определяется по формуле:

$$L\ Price_IR(Yn, Ym, \%)_i = FWD_IR(Yn, Ym, \%)_i + \frac{L_IR_1(Ym, \%)_i - P_IR(Ym, \%)_i}{swapx}$$

- 8.4. Верхняя граница коридора цен своп в рублях для каждой пары сроков Yn/Ym определяется по формуле:

$$H\ Price_IR(Yn, Ym, RUB)_i = H\ Price_IR(Yn, Ym, \%)_i * (P_i + P_IR(Yn, RUB)_i) * \frac{T(Ym) - T(Yn)}{36500}$$

- 8.5. Нижняя граница коридора цен своп в рублях для каждой пары сроков Yn/Ym определяется по формуле:

$$L\ Price_IR(Yn, Ym, RUB)_i = L\ Price_IR(Yn, Ym, \%)_i * (P_i + P_IR(Yn, RUB)_i) * \frac{T(Ym) - T(Yn)}{36500}$$

- 8.6. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра вправе принять решение об изменении значений коридоров цен своп до начала или в ходе торгов.

9. Процедура сдвига границы Ценового коридора, коридора цен своп, Диапазонов оценки рыночных и процентных рисков перед началом и в ходе торгов

- 9.1. Уполномоченный исполнительный орган Клирингового центра имеет право принять решение о сдвиге границы Ценового коридора для любого инструмента перед началом и в ходе торгов в случае выполнения Условий для сдвига границы Ценового коридора, за исключением случаев, указанных в п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** Методики.

- 9.2. Условиями для сдвига границы Ценового коридора для контроля цен заявок на заключение форвардных сделок с товарами, за исключением сделок своп, является одно из следующих событий:

9.3.1. цены лучших системных заявок на покупку со сроком Yn, находящихся в очереди заявок, (лучший спрос) приблизились к Верхней границе Ценового коридора на величину, меньшую значения риск-параметра $w * (H\ Price(Yn)_{i-1} - L\ Price(Yn)_{i-1})$;

9.3.2. цены лучших системных заявок на продажу со сроком Yn, находящихся в очереди заявок, (лучшее предложение) приблизились к Нижней границе Ценового коридора на величину, меньшую значения риск-параметра $w * (H\ Price(Yn)_{i-1} - L\ Price(Yn)_{i-1})$;

- 9.3. Условиями для сдвига границы коридора цен своп является одно из следующих событий:

- 9.4.1. цены лучших системных заявок с направлением продажа/покупка со сроками Y_0/Y_m , находящихся в очереди заявок, приблизились к Верхней границе коридора цен своп на величину, меньшую значения риска-параметра $swap^*(H Price_IR(Y_0, Y_m, RUB)_{i-1} - L Price_IR(Y_0, Y_m, RUB)_{i-1})$;
- 9.4.2. цены лучших системных заявок с направлением покупка/продажа со сроками Y_0/Y_m , находящихся в очереди заявок, приблизились к Нижней границе коридора цен своп на величину, меньшую значения риска-параметра $swap^*(H Price_IR(Y_0, Y_m, RUB)_{i-1} - L Price_IR(Y_0, Y_m, RUB)_{i-1})$.
- 9.4. При принятии решения о сдвиге Верхней (Нижней) границы Ценового коридора для контроля цен заявок Верхняя (Нижняя) граница Ценового коридора сдвигается (Верхняя - вверх, Нижняя - вниз) на $Shift^*(H Price(Y_0)_{i-1} - L Price(Y_0)_{i-1})$ в сторону от Расчетной цены.
- 9.5. При принятии решения о сдвиге Верхней (Нижней) границы Ценового коридора для контроля цен заявок Верхняя (Нижняя) граница Диапазонов оценки рыночных рисков сдвигается (Верхняя - вверх, Нижняя - вниз) на $Shift^*(H Price(Y_n)_{i-1} - L Price(Y_n)_{i-1})$ в сторону от Расчетной цены.
- 9.6. При принятии решения о сдвиге Верхней (Нижней) границы коридора цен своп для контроля цен заявок Верхняя (Нижняя) граница Диапазонов оценки процентных рисков в % годовых в ключевой точке Y_m (см. пп. 6.1-6.2 Методики) сдвигается (Верхняя - вверх, Нижняя - вниз) на $Shift^*(H Price_IR(Y_0, Y_m, \%)_{i-1} - L Price_IR(Y_0, Y_m, \%)_{i-1})$ в сторону от Расчетной цены своп.
- 9.6.1. В соответствии с пп. 6.3-6.5 Методики пересчитываются Верхняя (Нижняя) граница Диапазонов оценки процентных рисков в рублях.
- 9.6.2. С учетом рассчитанных в п. 9.7 значений соответствующей границы Диапазона оценки процентных рисков определяются границы коридоров цен своп Y_n/Y_m в соответствии с пп. 8.2-8.5 Методики.
- 9.7. При принятии решения о сдвиге границ Ценового коридора и/или границ коридора своп Клиринговый центр может установить размер сдвига отличный от указанных в пп. 9.4-9.6.