

**Программа №1 «Опцион на ФК на курс доллар США – российский рубль  
(недельный)»**

**I. Вариант для договоров, заключаемых по форме двухстороннего договора об оказании услуг по поддержанию цен на производные финансовые инструменты**

1. Инструменты и их обозначения, в отношении которых Маркет-мейкер обязан в ходе Торговой сессии на Срочном рынке ПАО Московская Биржа осуществлять в соответствии с настоящей Программой поддержание цен:

Обозначение Инструмента	Наименование Инструмента
k=1	Маржируемый опцион на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) <sup>1</sup>

2. Условия выполнения обязательств Маркет-мейкера.

2.1. Для определения параметров обязательств Маркет-мейкера используются следующие понятия:

<u>Спрэд двусторонних котировок</u>	максимальная разница между лучшей ценой предложения на покупку и лучшей ценой предложения на продажу по поданным Маркет-мейкером заявкам в отношении Инструмента. Значение Спрэда двусторонних котировок определяется величиной, используемой для определения цены Инструмента в соответствии со Спецификацией данного Инструмента, и рассчитывается по формуле, указанной в пункте 2.2.1. настоящей Программы.
<u>Лучшая цена предложения на покупку</u>	цена заявки на покупку, поданной Маркет-мейкером в отношении Инструмента, объем которой, с учетом объема всех поданных этим Маркет-мейкером заявок на покупку, цена которых не ниже цены данной заявки, составляет не менее минимального объема заявок.
<u>Лучшая цена предложения на продажу</u>	цена заявки на продажу, поданной Маркет-мейкером в отношении Инструмента, объем которой, с учетом объема всех поданных этим Маркет-мейкером заявок на продажу, цена которых не выше цены данной заявки, составляет не менее минимального объема заявок.
<u>Квант</u>	период времени Торговой сессии, в течение которого Маркет-мейкер обязан подавать заявки, обозначаемый как $q=1, 2, \dots$ (где 1, 2, ... - порядковый номер Кванта). Продолжительность Кванта ( $T_s$ ) измеряется в секундах.
<u>Общая продолжительность Кванта (<math>T_{opt}</math>)</u>	величина, определяемая по формуле: $T_{opt}=T_s*(K_{str\_call} + K_{str\_put})$ , где: $K_{str\_call}$ - количество страйков Инструмента типа CALL по каждому Кванту; $K_{str\_put}$ - количество страйков Инструмента типа PUT по каждому Кванту.

<sup>1</sup> «Недельный» опцион как он определен в Списке дат, являющихся последними днями заключения опционов, который размещен на сайте ПАО Московская Биржа в сети Интернет по адресу: <http://fs.moex.com/files/9746>.

<u>Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок (Tmm)</u>	величина, определяемая в секундах в рамках одного Кванта как суммарная по страйкам продолжительность поддержания Маркет-мейкером двусторонних котировок отдельно по каждому Инструменту с учетом срока исполнения.
<u>Ближайший срок исполнения по Инструменту</u>	срок исполнения по Инструменту, наименее удаленный от Торгового дня, в который осуществляется поддержание цен по данному Инструменту, обозначаемый как $i=n$ (где $n= 1, 2, \dots$ – порядковый номер срока исполнения по Инструменту).
<u>Следующий за ближайшим сроком исполнения по Инструменту</u>	срок исполнения по Инструменту, определяемый по формуле: $i= n+1$
<u>Отчетный период</u>	календарный месяц

Термины, не определенные в настоящей Программе, используются в значениях, установленных внутренними документами ПАО Московская Биржа (далее – Биржа) и НКО НКЦ (АО), а при отсутствии таких терминов – в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

## 2.2. Параметры обязательств Маркет-мейкера.

2.2.1. Значение Спрэда двусторонних котировок в обязательствах Маркет-мейкера определяется по формуле с последующим округлением до минимального шага цены Инструмента по правилу математического округления:

$$\max( a * ( \Delta S * \left| \text{Delta}_{type, str} \right| + SD( IV_{CS} ) * Vega_{str} ); b ) , \text{ где}$$

<u>Коэффициенты <math>a</math> и <math>b</math></u>	$a, b$	постоянные величины, определяемые для Инструмента в пункте 2.2.2. настоящей Программы.
<u>Волатильность базисного (базового) актива Инструмента (<math>\Delta S</math>)</u>	$\Delta S = \frac{IV_{CS} * S}{100 * \sqrt{250}}$	$CS$ – центральный страйк – величина, получаемая в результате округления расчетной цены договора, являющегося производным финансовым инструментом и составляющего базисный (базовый) актив Инструмента, за предыдущий расчетный период до цены, кратной шагу страйков в Торговой системе; $IV_{CS}$ – ожидаемая волатильность на $CS$ Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; $S$ – цена договора, являющегося производным финансовым инструментом и составляющего базисный (базовый) актив Инструмента.
<u>Коэффициент «дельта» (Delta)</u>	$\text{Delta}_{type, str} = \begin{cases} \Phi(d), \text{ если } type = call \\ \Phi(d) - 1, \text{ если } type = put \end{cases}$	$type$ – тип Инструмента; $str$ – страйк Инструмента;

	<p>где</p> $d = \frac{\ln\left(\frac{S}{K_{str}}\right) + \left(\frac{IV_{str}^2}{2}\right) * T}{IV_{str} * \sqrt{T}}$	<p><math>\Phi</math> – функция нормального распределения;  <math>K_{str}</math> – цена исполнения Инструмента;  <math>IV_{str}</math> – ожидаемая волатильность на страйк Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе;  <math>T</math> – количество лет до исполнения Инструмента, рассчитываемое по формуле <math>\frac{T_{exp}}{T_{year}}</math>, где <math>T_{exp}</math> – количество секунд до исполнения Инструмента, <math>T_{year}</math> – количество секунд в текущем календарном году.</p>
Стандартное отклонение биржевой расчетной волатильности CS ( $SD(IV_{cs})$ )	$SD(IV_{cs}) = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (IV_{cs} - IV_{cs,j})^2}{N-1}}$	<p><math>j = 1, 2, \dots, N</math> – порядковый номер Торгового дня;  <math>N=10</math>, где <math>N</math> – порядковый номер Торгового дня, приходящегося на дату расчета Спрэда двусторонних котировок.</p>
Коэффициент «вега» (Vega)	$Vega_{str} = \frac{S * \sqrt{T} * \Phi'(d)}{100}$	<p><math>\Phi'</math> – производная функции нормального распределения.</p>

2.2.2. Маркет-мейкер выполняет обязательства только по тем срокам исполнения Инструментов, которые указаны в Таблицах №1-2 настоящего пункта:

**Таблица № 1**

Условия поддержания в течение Кванта q=1 двусторонних котировок по Маржируемым опционам на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) k=1 с ближайшим сроком исполнения							
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спрэд двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Минимальная продолжительность поддержания двусторонних котировок от продолжительности Кванта ( $T_s$ )	Минимальная Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок ( $T_{min}$ ) от общей продолжительности Кванта ( $T_{opt}$ )	Время начала Кванта – Время окончания Кванта (q=1)
1	CALL	CS	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> );35)	55%	70%	10:00 МСК (UTC+3) – 18:45 МСК (UTC+3)
2		CS+500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
3		CS+1000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
4		CS+1500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
5		CS+2000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
6		CS+2500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
7		CS+3000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
8	PUT	CS	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%	70%	10:00 МСК (UTC+3) – 18:45 МСК (UTC+3)
9		CS-500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
10		CS-1000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		

11		CS-1500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%
12		CS-2000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%
13		CS-2500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%
14		CS-3000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%

**Таблица № 2**

Условия поддержания в течение Кванта q=2 двусторонних котировок по Маржируемым опционам на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) k=1 с ближайшим сроком исполнения							
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спрэд двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Минимальная продолжительность поддержания двусторонних котировок от продолжительности Кванта ( $T_s$ )	Минимальная Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок ( $T_{min}$ ) от Общей продолжительности Кванта ( $T_{opt}$ )	Время начала Кванта – Время окончания Кванта (q=2)
1	CALL	CS	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%	75%	19:00 МСК (UTC+3) – 23:50 МСК (UTC+3)
2		CS+500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
3		CS+1000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
4		CS+1500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
5		CS+2000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
6		CS+2500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
7		CS+3000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
8	PUT	CS	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
9		CS-500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
10		CS-1000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
11		CS-1500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
12		CS-2000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
13		CS-2500	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
14		CS-3000	50	Макс (0,3 * ( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD( $IV_{cs}$ )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		

2.2.3. Ближайшим и следующими за ним сроками исполнения Инструмента признаются соответственно ближайшая и следующие за ней даты исполнения соответствующего Инструмента, приходящиеся на каждый четверг календарного месяца, кроме 3 (третьего) четверга соответствующего месяца.

2.2.4. Обязанность Маркет-мейкера в текущий Отчетный период поддерживать цену по всем Инструментам с ближайшим сроком исполнения ( $i=n$ ) прекращается по окончании Торгового дня, предшествующего последнему дню заключения соответствующих Инструментов. Обязанность Маркет-мейкера в текущий Отчетный период поддерживать цену по всем Инструментам со следующим за ближайшим сроком исполнения ( $i=n+1$ ) возникает, начиная с последнего Торгового дня заключения соответствующих Инструментов с ближайшим сроком исполнения.

2.3. В течение Отчетного периода Маркет-мейкер вправе не более 7 (семи) раз не исполнять в течение каждого q-го Кванта каждого Торгового дня обязательства в отношении k-ого Инструмента, указанные в пункте 2.2. настоящей Программы в отношении k-ого Инструмента. В случае нарушения в течение Отчетного периода данного условия при оказании Маркет-мейкером услуг по k-ому Инструменту в течение q-ого Кванта Торгового дня, такие услуги в течение q-ого Кванта в отношении соответствующего Инструмента считаются не оказанными.

3. Вознаграждение Маркет-мейкера.

3.1. Размер вознаграждения Маркет-мейкера за выполнение Маркет-мейкером в течение Отчетного периода обязательств Маркет-мейкера на условиях, предусмотренных пунктами

1-2 настоящей Программы, с соблюдением пункта 2.3. настоящей Программы, равен сумме вознаграждений, определяемых по формулам №1-4 в отношении каждой группы кодов раздела регистра учета позиций, используемых при выполнении обязательств Маркет-мейкера в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-мейкера:

**Формула №1:**

$$0.425 \times \sum_{k,j,q} \{ Fee_{active}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Top_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k) \} +$$

$$+ 0.575 \times \sum_{k,j,q} \{ Fee_{passive}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Top_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k) \}$$

при q=1

$$0.425 \times \sum_{k,j} \{ Fee_{active}^{k,j,1} \times (I_1(Tmm_{j,1}^k; Top_{j,1}^k) + 1) \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k) \} +$$

$$+ 0.575 \times \sum_{k,j} \{ Fee_{passive}^{k,j,1} \times (I_1(Tmm_{j,1}^k; Top_{j,1}^k) + 1) \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k) \}$$

, где

- $I_1$  принимает следующие значения:

$$I_1(Tmm_{j,1}^k; Top_{j,1}^k) = \begin{cases} 1, \text{ если } \frac{Tmm_{j,q}^k}{Top_{j,q}^k} \geq 85\% \\ \left( \frac{\left( \frac{Tmm_{j,q}^k}{Top_{j,q}^k} - 70\% \right)}{(85\% - 70\%)} \right)^5, \text{ если } 70\% \leq \frac{Tmm_{j,q}^k}{Top_{j,q}^k} < 85\% \\ -1, \text{ иначе} \end{cases}$$

- $Tmm_{j,q}^k$  – Общая продолжительность поддержания Маркет-мейкером двусторонних котировок в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Top_{j,q}^k$  – Общая продолжительность q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Tmst_{j,q}^k$  – минимальная фактическая продолжительность поддержания Маркет-мейкером двусторонних котировок из всех значений фактической продолжительности поддержания двусторонних котировок по каждому страйку k-ого Инструмента, указанному в пункте 2.2. настоящей Программы, в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день (измеряется в секундах);
- $Ts_{j,q}^k$  – продолжительность q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Fee_{active}^{k,j,q}$  – сумма биржевого сбора и комиссионного вознаграждения за клиринг, взимаемая с Маркет-мейкера по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения и страйками, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок (за

исключением безадресных индикативных заявок), поданных Маркет-мейкером и содержащих код(-ы) раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств Маркет-мейкера в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-мейкера, при условии, что данные заявки зарегистрированы в Реестре заявок с большими номерами, чем номера соответствующих встречных заявок по соответствующим Парным сделкам<sup>2</sup>;

- $Fee_{passive}^{k,j,q}$  – сумма биржевого сбора и комиссионного вознаграждения за клиринг, взимаемая с Маркет-мейкера по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения и страйками, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок (за исключением безадресных индикативных заявок), поданных Маркет-мейкером и содержащих код(-ы) раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств Маркет-мейкера в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-мейкера, при условии, что данные заявки зарегистрированы в Реестре заявок с меньшими номерами, чем номера соответствующих встречных заявок по соответствующим Парным сделкам;
- $k = 1, 2, \dots$  – порядковый номер соответствующего Инструмента, указанного в пункте 1 настоящей Программы;
- $j = 1, 2, \dots$  – порядковый номер Торгового дня соответствующего месяца;
- $q = 1, 2, \dots$  – порядковый номер Кванта, указанный в пункте 2.2. настоящей Программы.

#### Формула №2:

$$0.85 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{active}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\} +$$

$$+ 1.15 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{passive}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}$$

при q=2

$$0.85 \times \sum_{k,j} \{Fee_{active}^{k,j,2} \times (I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) + 1) \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\} +$$

$$+ 1.15 \times \sum_{k,j} \{Fee_{passive}^{k,j,2} \times (I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) + 1) \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\}$$

, где

- $I_2$  принимает следующие значения:

$$I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmm_{j,2}^k}{Opt_{j,2}^k} \geq 75\% \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

- $L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k) = L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k) = L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k) = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmst_{j,q}^k}{Ts_{j,q}^k} \geq 55\% \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$

#### Формула №3:

$$\frac{\sum_{k,j,q} \{[\max(0; I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k)) \times (S_2 - S_1) + S_1] \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}}{\sum_{k,j,q} K_{j,q}^k}$$

<sup>2</sup> Термин определяется в соответствии правилами клиринга, утверждёнными Клиринговым центром и регулирующими порядок оказания клиринговых услуг на Срочном рынке ПАО Московская Биржа.

при q=1

$$\frac{\sum_{k,j}\{\max(0; I_1(Tmm_{j,1}^k; Topt_{j,1}^k)) \times (S_2 - S_1) + S_1\} \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k)}{\sum_{k,j} K_{j,1}^k}$$

, где

- $S_1$  – 50 000 (Пятьдесят тысяч) рублей;
- $S_2$  – 100 000 (Сто тысяч) рублей;
- $K_{j,q}^k$  – количество сроков исполнения по k-ому Инструменту, по которому Маркет-мейкер в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день обязан выполнять условия поддержания двусторонних котировок, предусмотренных в пункте 2.2. настоящей Программы.

**Формула №4:**

$$\frac{\sum_{k,j,q}\{I_q(Tmm_{j,q}^k; Topt_{j,q}^k) \times S_3 \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}}{\sum_{k,j,q} K_{j,q}^k}$$

при q=2

$$\frac{\sum_{k,j}\{I_2(Tmm_{j,2}^k; Topt_{j,2}^k) \times S_3 \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\}}{\sum_{k,j} K_{j,2}^k}$$

, где

- $S_3$  – 50 000 (Пятьдесят тысяч) рублей.

## II. Вариант для договоров, заключаемых по форме трехстороннего договора об оказании услуг по поддержанию цен на производные финансовые инструменты

1. Инструменты и их обозначения, в отношении которых Исполнители обязаны в ходе Торговой сессии на Срочном рынке ПАО Московская Биржа осуществлять в соответствии с настоящей Программой поддержание цен:

Обозначение Инструмента	Наименование Инструмента
k=1	Маржируемый опцион на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) <sup>3</sup>

2. Условия выполнения обязательств Исполнителей.

2.1. Для определения параметров обязательств Исполнителей используются следующие понятия:

<u>Спрэд двусторонних котировок</u>	максимальная разница между лучшей ценой предложения на покупку и лучшей ценой предложения на продажу по поданным Исполнителем 1 заявкам в отношении Инструмента. Значение Спрэда двусторонних котировок определяется величиной, используемой для определения цены Инструмента в соответствии со Спецификацией данного Инструмента, и рассчитывается по формуле, указанной в пункте 2.2.1. настоящей Программы.
<u>Лучшая цена предложения на покупку</u>	цена заявки на покупку, поданной Исполнителем 1 в отношении Инструмента, объем которой, с учетом объема всех поданных этим Исполнителем 1 заявок на покупку, цена которых не ниже цены данной заявки, составляет не менее минимального объема заявок.
<u>Лучшая цена предложения на продажу</u>	цена заявки на продажу, поданной Исполнителем 1 в отношении Инструмента, объем которой, с учетом объема всех поданных этим Исполнителем 1 заявок на продажу, цена которых не выше цены данной заявки, составляет не менее минимального объема заявок.
<u>Квант</u>	период времени Торговой сессии, в течение которого Исполнитель 1 обязан подавать заявки, обозначаемый как $q=1, 2, \dots$ (где $1, 2, \dots$ - порядковый номер Кванта). Продолжительность Кванта ( $T_s$ ) измеряется в секундах.
<u>Общая продолжительность Кванта (<math>T_{opt}</math>)</u>	величина, определяемая по формуле: $T_{opt}=T_s*(K_{str\_call} + K_{str\_put})$ , где: $K_{str\_call}$ - количество страйков Инструмента типа CALL по каждому Кванту; $K_{str\_put}$ - количество страйков Инструмента типа PUT по каждому Кванту.
<u>Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок (<math>T_{mm}</math>)</u>	величина, определяемая в секундах в рамках одного Кванта как суммарная по страйкам продолжительность поддержания Исполнителем 1 двусторонних котировок отдельно по каждому Инструменту с учетом срока исполнения.
<u>Ближайший срок исполнения по Инструменту</u>	срок исполнения по Инструменту наименее удаленный от Торгового дня, в который осуществляется поддержание

<sup>3</sup> «Недельный» опцион как он определен в Списке дат, являющихся последними днями заключения опционов, который размещен на сайте ПАО Московская Биржа в сети Интернет по адресу: <http://fs.moex.com/files/9746>.



	цен по данному Инструменту, обозначаемый как $i=p$ (где $p= 1, 2, \dots$ – порядковый номер срока исполнения по Инструменту).
<u>Следующий за ближайшим срок исполнения по Инструменту</u>	срок исполнения по Инструменту, определяемый по формуле: $i= p+1$
<u>Отчетный период</u>	календарный месяц

Термины, не определенные в настоящей Программе, используются в значениях, установленных внутренними документами ПАО Московская Биржа (далее – Биржа) и НКО НКЦ (АО), а при отсутствии таких терминов – в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

## 2.2. Параметры обязательств Исполнителей.

2.2.1. Значение Спрэда двусторонних котировок в обязательствах Исполнителя 1 определяется по формуле с последующим округлением до минимального шага цены Инструмента по правилу математического округления:

$$\max(a * (\Delta S * \left| \text{Delta}_{type, str} \right| + SD(IV_{CS}) * \text{Vega}_{str}); b)$$

, где

<u>Коэффициенты <math>a</math> и <math>b</math></u>	$a, b$	постоянные величины, определяемые для Инструмента в пункте 2.2.2. настоящей Программы.
<u>Волатильность базисного (базового) актива Инструмента (<math>\Delta S</math>)</u>	$\Delta S = \frac{IV_{CS} * S}{100 * \sqrt{250}}$	$CS$ – центральный страйк – величина, получаемая в результате округления расчетной цены договора, являющегося производным финансовым инструментом и составляющего базисный (базовый) актив Инструмента, за предыдущий расчетный период до цены, кратной шагу страйков в Торговой системе; $IV_{CS}$ – ожидаемая волатильность на $CS$ Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; $S$ – цена договора, являющегося производным финансовым инструментом и составляющего базисный (базовый) актив Инструмента.
<u>Коэффициент «дельта» (<math>\text{Delta}</math>)</u>	$\text{Delta}_{type, str} = \begin{cases} \Phi(d), \text{если } type = call \\ \Phi(d) - 1, \text{если } type = put \end{cases}$ где	$type$ – тип Инструмента; $str$ – страйк Инструмента; $\Phi$ – функция нормального распределения; $Kstr$ – цена исполнения Инструмента; $IVstr$ – ожидаемая волатильность на страйк Инструмента,

	$d = \frac{\ln\left(\frac{S}{K_{str}}\right) + \left(\frac{IV_{str}^2}{2}\right) * T}{IV_{str} * \sqrt{T}}$	<p>рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; <math>T</math> – количество лет до исполнения Инструмента, рассчитываемое по формуле <math>\frac{T_{exp}}{T_{year}}</math>, где <math>T_{exp}</math> – количество секунд до исполнения Инструмента, <math>T_{year}</math> – количество секунд в текущем календарном году.</p>
Стандартное отклонение биржевой расчетной волатильности CS ( $SD(IV_{cs})$ )	$SD(IV_{cs}) = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (IV_{cs} - IV_{cs,j})^2}{N-1}}$	<p><math>j = 1, 2, \dots, N</math> – порядковый номер Торгового дня; <math>N=10</math>, где <math>N</math> – порядковый номер Торгового дня, приходящегося на дату расчета Спрэда двусторонних котировок.</p>
Коэффициент «вега» (Vega)	$Vega_{str} = \frac{S * \sqrt{T} * \Phi'(d)}{100}$	<p><math>\Phi'</math> – производная функции нормального распределения.</p>

2.2.2. Исполнители выполняют обязательства только по тем срокам исполнения Инструментов, которые указаны в Таблицах №1-2 настоящего пункта:

**Таблица № 1**

Условия поддержания в течение Кванта $q=1$ двусторонних котировок по Маржируемым опционам на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) $k=1$ с ближайшим сроком исполнения							
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спрэд двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Минимальная продолжительность поддержания двусторонних котировок от продолжительности Кванта (Ts)	Минимальная Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок (Tmm) от Общей продолжительности Кванта (Topt)	Время начала Кванта – Время окончания Кванта ( $q=1$ )
1	CALL	CS	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%	70%	10:00 МСК (UTC+3) – 18:45 МСК (UTC+3)
2		CS+500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
3		CS+1000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
4		CS+1500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
5		CS+2000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
6		CS+2500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
7		CS+3000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
8	PUT	CS	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
9		CS-500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
10		CS-1000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 35)	55%		
11		CS-1500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
12		CS-2000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
13		CS-2500	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		
14		CS-3000	100	Макс (0,3*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>cs</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 20)	55%		

Таблица № 2

Условия поддержания в течение Кванта $q=2$ двусторонних котировок по Маржируемым опционам на фьючерсный контракт на курс доллар США – российский рубль (недельный) $k=1$ с ближайшим сроком исполнения							
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спрэд двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Минимальная продолжительность поддержания двусторонних котировок от продолжительности Кванта ( $T_s$ )	Минимальная Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок ( $T_{mm}$ ) от Общей продолжительности Кванта ( $T_{opt}$ )	Время начала Кванта – Время окончания Кванта ( $q=2$ )
1	CALL	CS	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%	75%	19:00 МСК (UTC+3) – 23:50 МСК (UTC+3)
2		CS+500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%		
3		CS+1000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%		
4		CS+1500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
5		CS+2000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
6		CS+2500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
7		CS+3000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{call, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
8	PUT	CS	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%		
9		CS-500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%		
10		CS-1000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 35$ )	55%		
11		CS-1500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
12		CS-2000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
13		CS-2500	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		
14		CS-3000	50	Макс ( $0,3*(\Delta S * Delta_{put, str} + SD(IV_{cs}) * Vega_{str}); 20$ )	55%		

2.2.3. Ближайшим и следующими за ним сроками исполнения Инструмента признаются соответственно ближайшая и следующие за ней даты исполнения соответствующего Инструмента, приходящиеся на каждый четверг календарного месяца, кроме 3 (третьего) четверга соответствующего месяца.

2.2.4. Обязанность Исполнителей в текущий Отчетный период поддерживать цену по всем Инструментам с ближайшим сроком исполнения ( $i=n$ ) прекращается по окончании Торгового дня, предшествующего последнему дню заключения соответствующих Инструментов. Обязанность Исполнителей в текущий Отчетный период поддерживать цену по всем Инструментам со следующим за ближайшим сроком исполнения ( $i=n+1$ ) возникает, начиная с последнего Торгового дня заключения соответствующих Инструментов с ближайшим сроком исполнения.

2.3. В течение Отчетного периода Исполнители вправе не более 7 (семи) раз не исполнять в течение каждого  $q$ -го Кванта каждого Торгового дня обязательства в отношении  $k$ -ого Инструмента, указанные в пункте 2.2. настоящей Программы в отношении  $k$ -ого Инструмента. В случае нарушения в течение Отчетного периода данного условия при оказании Исполнителями услуг по  $k$ -ому Инструменту в течение  $q$ -ого Кванта Торгового дня, такие услуги в течение  $q$ -ого Кванта в отношении соответствующего Инструмента считаются не оказанными.

### 3. Вознаграждение Исполнителей.

3.1. Размер вознаграждения Исполнителей за выполнение Исполнителями в течение Отчетного периода обязательств Исполнителей на условиях, предусмотренных пунктами 1-2 настоящей Программы, с соблюдением пункта 2.3. настоящей Программы, равен сумме вознаграждений, определяемых по формулам №1-4 в отношении каждой группы кодов раздела регистра учета позиций, используемых при выполнении обязательств

Исполнителей в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-мейкера:

**Формула №1:**

$$0.425 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{active}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Topt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\} +$$

$$+ 0.575 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{passive}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Topt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}$$

при  $q=1$

$$0.425 \times \sum_{k,j} \{Fee_{active}^{k,j,1} \times (I_1(Tmm_{j,1}^k; Topt_{j,1}^k) + 1) \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k)\} +$$

$$+ 0.575 \times \sum_{k,j} \{Fee_{passive}^{k,j,1} \times (I_1(Tmm_{j,1}^k; Topt_{j,1}^k) + 1) \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k)\}$$

, где

- $I_1$  принимает следующие значения:

$$I_1(Tmm_{j,1}^k; Topt_{j,1}^k) = \begin{cases} 1, \text{ если } \frac{Tmm_{j,q}^k}{Topt_{j,q}^k} \geq 85\% \\ \left( \frac{\left( \frac{Tmm_{j,q}^k}{Topt_{j,q}^k} - 70\% \right)}{(85\% - 70\%)} \right)^5, \text{ если } 70\% \leq \frac{Tmm_{j,q}^k}{Topt_{j,q}^k} < 85\% \\ -1, \text{ иначе} \end{cases}$$

- $Tmm_{j,q}^k$  – Общая продолжительность поддержания Исполнителем 1 двусторонних котировок в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Topt_{j,q}^k$  – Общая продолжительность q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Tmst_{j,q}^k$  – минимальная фактическая продолжительность поддержания Исполнителем 1 двусторонних котировок из всех значений фактической продолжительности поддержания двусторонних котировок по каждому страйку k-ого Инструмента, указанному в пункте 2.2. настоящей Программы, в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день (измеряется в секундах);
- $Ts_{j,q}^k$  - продолжительность q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту (измеряется в секундах);
- $Fee_{active}^{k,j,q}$  – сумма биржевого сбора и комиссионного вознаграждения за клиринг, взимаемая с Исполнителя 1 по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения и страйками, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок (за исключением безадресных индикативных заявок), поданных Исполнителем 1 по поручению Исполнителя 2 и содержащих код(-ы) раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств Исполнителей в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-

мейкера, при условии, что данные заявки зарегистрированы в Реестре заявок с большими номерами, чем номера соответствующих встречных заявок по соответствующим Парным сделкам<sup>4</sup>;

- $Fee_{passive}^{k,j,q}$  – сумма биржевого сбора и комиссионного вознаграждения за клиринг, взимаемая с Исполнителя 1 по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения и страйками, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок (за исключением безадресных индикативных заявок), поданных Исполнителем 1 по поручению Исполнителя 2 и содержащих код(-ы) раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств Исполнителей в соответствии с настоящей Программой на основании заключенного с Биржей договора об оказании услуг маркет-мейкера, при условии, что данные заявки зарегистрированы в Реестре заявок с меньшими номерами, чем номера соответствующих встречных заявок по соответствующим Парным сделкам;
- $k = 1, 2, \dots$  – порядковый номер соответствующего Инструмента, указанного в пункте 1 настоящей Программы;
- $j = 1, 2, \dots$  – порядковый номер Торгового дня соответствующего месяца;
- $q = 1, 2, \dots$  – порядковый номер Кванта, указанный в пункте 2.2. настоящей Программы.

**Формула №2:**

$$0.85 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{active}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\} +$$

$$+ 1.15 \times \sum_{k,j,q} \{Fee_{passive}^{k,j,q} \times (I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k) + 1) \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}$$

при q=2

$$0.85 \times \sum_{k,j} \{Fee_{active}^{k,j,2} \times (I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) + 1) \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\} +$$

$$+ 1.15 \times \sum_{k,j} \{Fee_{passive}^{k,j,2} \times (I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) + 1) \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\}$$

, где

- $I_2$  принимает следующее значения:

$$I_2(Tmm_{j,2}^k; Opt_{j,2}^k) = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmm_{j,2}^k}{Opt_{j,2}^k} \geq 75\% \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$$

- $L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k) = L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k) = L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k) = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmst_{j,q}^k}{Ts_{j,q}^k} \geq 55\% \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}$

**Формула №3:**

$$\frac{\sum_{k,j,q} \{[\max(0; I_q(Tmm_{j,q}^k; Opt_{j,q}^k)) \times (S_2 - S_1) + S_1] \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}}{\sum_{k,j,q} K_{j,q}^k}$$

при q=1

<sup>4</sup> Термин определяется в соответствии правилами клиринга, утверждёнными Клиринговым центром и регулирующими порядок оказания клиринговых услуг на Срочном рынке ПАО Московская Биржа.

$$\frac{\sum_{k,j}\{\max(0; I_1(Tmm_{j,1}^k; Topt_{j,1}^k)) \times (S_2 - S_1) + S_1\} \times L_1(Tmst_{j,1}^k; Ts_{j,1}^k)}{\sum_{k,j} K_{j,1}^k}$$

, где

- $S_1$  – 50 000 (Пятьдесят тысяч) рублей;
- $S_2$  – 100 000 (Сто тысяч) рублей;
- $K_{j,q}^k$  – количество сроков исполнения по к-ому Инструменту, по которому Исполнитель 1 в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день обязан выполнять условия поддержания двусторонних котировок, предусмотренных в пункте 2.2. настоящей Программы;

**Формула №4:**

$$\frac{\sum_{k,j,q}\{I_q(Tmm_{j,q}^k; Topt_{j,q}^k) \times S_3 \times L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k)\}}{\sum_{k,j,q} K_{j,q}^k}$$

при q=2

$$\frac{\sum_{k,j}\{I_2(Tmm_{j,2}^k; Topt_{j,2}^k) \times S_3 \times L_2(Tmst_{j,2}^k; Ts_{j,2}^k)\}}{\sum_{k,j} K_{j,2}^k}$$

, где

- $S_3$  – 50 000 (Пятьдесят тысяч) рублей.