

## Программа №1 «Опцион на ФК на нефть BRENT»

### I. Вариант для формы 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 нефть BRENT

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 $1, 2, \dots$ - 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 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

## 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:

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

<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>	где $Delta_{type, str} = \begin{cases} \Phi(d), \text{ если } type = call \\ \Phi(d) - 1, \text{ если } type = put \end{cases}$ $d = \frac{\ln\left(\frac{S}{K_{str}}\right) + \left(\frac{IV_{str}^2}{2}\right) * T}{IV_{str} * \sqrt{T}}$	$type$ – тип Инструмента; $str$ – страйк Инструмента; $\Phi$ – функция нормального распределения; $K_{str}$ – цена исполнения Инструмента; $IV_{str}$ – ожидаемая волатильность на страйк Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; $T$ – количество лет до исполнения

		Инструмента, рассчитываемое по формуле $\frac{T_{exp}}{T_{year}}$ , где $T_{exp}$ – количество секунд до исполнения Инструмента, $T_{year}$ – количество секунд в текущем календарном году.
<u>Стандартное отклонение биржевой расчетной волатильности CS (SD(IV<sub>CS</sub>))</u>	$SD(IV_{CS}) = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (\overline{IV_{CS}} - IV_{CS,j})^2}{N-1}}$	$j = 1, 2, \dots, N$ – порядковый номер Торгового дня соответствующего месяца; $N=10$ .
<u>Коэффициент «вега» (Vega)</u>	$Vega_{str} = \frac{S * \sqrt{T} * \Phi'(d)}{100}$	$\Phi'$ – производная функции нормального распределения.

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

**Таблица № 1**

Условия поддержания в течение Кванта q=1 двусторонних котировок по Маржируемому опциону на фьючерсный контракт на нефть BRENT k=1 с ближайшим сроком исполнения								
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спред двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Коэффициент $\omega^{k, str}$	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	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,08	55%	70%	10:00 MCK (UTC+3) – 18:45 MCK (UTC+3)
2		CS+1	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
3		CS+2	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
4		CS+3	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
5		CS+4	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	55%		
6		CS+5	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	55%		
7		CS+6	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>call, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	55%		
8	PUT	CS	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,08	55%		
9		CS-1	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
10		CS-2	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
11		CS-3	300	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,12)	0,07	55%		
12		CS-4	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	55%		
13		CS-5	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	55%		
14		CS-6	150	Макс (0,1*( $\Delta S$ * Delta <sub>put, str</sub>  +SD(IV <sub>CS</sub> )*Vega <sub>str</sub> ); 0,10)	0,07	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 календарный месяц.

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  $q$ -ого Кванта Торгового дня Отчетного периода Маркет-мейкер вправе не более 10 (десяти) раз не соблюдать один из параметров исполнения обязательств, указанных 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 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, равен сумме вознаграждений, определяемых по формулам №1-2 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:**

$$0.5 * \sum_{q,j,k} BSMM_{j,q}^k * (I_q(Tmm_{j,q}^k; Top_{j,q}^k) + 1) * L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k), \text{ где:}$$

- $I_q$  принимает следующие значения:

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

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

- $Tmm_{j,q}^k$  – Общая продолжительность поддержания 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 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);
- $BSMM_{j,q}^k$  – сумма биржевого сбора, взимаемая с Маркет-мейкера по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок, поданных Маркет-мейкером и содержащих коды 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;

**Формула №2:**

$$F = \begin{cases} F_1, & \text{если } N = 1 \\ F_2, & \text{если } N = 2 \\ F_3, & \text{если } N = 3 \\ 0, & \text{иначе} \end{cases}, \text{ где:}$$

- $F_1$  - 300 000 (Триста тысяч) рублей;
- $F_2$  - 200 000 (Двести тысяч) рублей;
- $F_3$  - 100 000 (Сто тысяч) рублей;
- $N$  - порядковый номер места, занимаемого Маркет-мейкером в общем рейтинге по итогам Отчетного периода, определяемого значением рейтинга Маркет-мейкера ( $R$ ) в рейтинге всех маркет-мейкеров, исходя из того, что  $N=1$  при максимальном значении  $R$  в рейтинге всех маркет-мейкеров. При этом  $R$  определяется по следующей формуле:

$$R = \sum_{q,j,k} R_{j,1}^k = \sum_{q,j,k} (\alpha * \lambda * \frac{Tmm_{j,1}^k}{Topt_{j,1}^k} + \beta * VT_{j,1}^k + \gamma * OP_{j,q}^k + \delta * \sum_{q,j,k,str} (\frac{Tstr_{j,1}^k}{Ts_{j,1}^k} * \omega^{k,str} * AvgEffS_{j,1}^{k,str}))$$

, где

- $R_{j,q}^k$  – значение рейтинга Маркет-мейкера в j-й Торговый день;

$$VT_{j,q}^k = \frac{VT_{j,1}^{k,pasMM}}{VT_{j,1}^{k,pasTotal}}$$

$VT_{j,q}^{k, pasMM}$  – фактический объем Срочных сделок в контрактах, заключенных в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок, поданных Маркет-мейкером и содержащих коды 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<sup>1</sup>, не содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств всех маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров об оказании услуг маркет-мейкера);

- $VT_{j,q}^{k, pasTotal}$  – фактический объем Срочных сделок в контрактах, заключенных в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок, поданных всеми маркет-мейкерами и содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров 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, не содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств всех маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров об оказании услуг маркет-мейкера);

$$OP_{j,q}^k = \frac{OP_{j,q}^{k, MM}}{OP_{j,q}^{k, Total}} ;$$

- $OP_{j,q}^{k, MM}$  – фактический объем длинных и коротких позиций Маркет-мейкера в контрактах, определяемый по окончанию q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту на условиях, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы;
- $OP_{j,q}^{k, Total}$  – фактический объем длинных и коротких позиций всех маркет-мейкеров в контрактах, определяемый по окончанию q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту на условиях, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы;

$$AvgEffS_{j,q}^{k, str} = \frac{Spread_{MM} - AvgEffS_{j,q}^{k, str, MM}}{Spread_{MM}} ;$$

- $AvgEffS_{j,q}^{k, str, MM}$  - среднеарифметическое значение Эффективного спреда двусторонних котировок ( $EffS_{j,q}^{k, str, MM}$ ), фактически поддерживаемое Маркет-мейкером в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по страйку k-ого Инструмента при условии исполнения обязательств, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы (измеряется в пунктах). При этом  $EffS_{j,q}^{k, str, MM}$  в каждый момент времени определяется как средневзвешенное по объему заявок Маркет-мейкера значение Спреда двусторонних котировок.

<sup>1</sup> Термин определяется в соответствии с правилами клиринга, утверждёнными Клиринговым центром и регулирующими порядок оказания клиринговых услуг на Срочном рынке ПАО Московская Биржа

- $Tstr_{j,q}^k$  – фактическая продолжительность поддержания Маркет-мейкером двусторонних котировок по страйку k-ого Инструмента, указанному в пункте 2.2. настоящей Программы, в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день (измеряется в секундах);
- $\alpha$  – коэффициент, значение которого равно 0.40;
- $\lambda$  – коэффициент, значение которого определяется следующим образом:
 
$$\lambda = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmm_{j,q}^k}{Tort_{j,q}^k} \geq 70\% \\ 0.8, & \text{если } 50\% \leq \frac{Tmm_{j,q}^k}{Tort_{j,q}^k} < 70\% \\ 0.3, & \text{иначе} \end{cases}$$
- $\beta$  – коэффициент, значение которого равно 0.40;
- $\gamma$  – коэффициент, значение которого равно 0.05;
- $\delta$  – коэффициент, значение которого равно 0.15;
- $\omega^{k,str}$  – коэффициент, значение которого определено в пункте 2.2. настоящей Программы;

3.2. В случае наличия у Биржи информации, свидетельствующей по заключению Биржи о недобросовестном поведении Маркет-мейкера, Биржа вправе принять мотивированное решение об аннулировании рейтинга такого Маркет-мейкера по итогам Отчётного периода или об аннулировании рейтинга такого Маркет-мейкера за определённый(-ые) Торговый(-ые) день(-и) в данном Отчетном периоде.

## II. Вариант для формы трёхстороннего 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 нефть BRENT

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 цен по данному Инструменту, обозначаемый как $i=n$ (где $n=1, 2, \dots$ - порядковый номер срока исполнения по



	Инструменту).
<u>Следующий за ближайшим срок исполнения по Инструменту</u>	срок исполнения по Инструменту, определяемый по формуле: $i = n + 1$
<u>Отчетный период</u>	календарный месяц

## 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 a и b</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>	$\Delta S = \frac{IV_{CS} * S}{100 * \sqrt{250}}$	<b>CS</b> – 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; <b>IV<sub>CS</sub></b> – ожидаемая волатильность на <b>CS</b> Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; <b>S</b> – цена договора, являющегося производным финансовым инструментом и составляющего базисный (базовый) актив Инструмента.
<u>Коэффициент «дельта» (Delta)</u>	где $d = \frac{\ln\left(\frac{S}{K_{str}}\right) + \left(\frac{IV_{str}^2}{2}\right) * T}{IV_{str} * \sqrt{T}}$	<b>type</b> – тип Инструмента; <b>str</b> – страйк Инструмента; <b>Φ</b> – функция нормального распределения; <b>K<sub>str</sub></b> – цена исполнения Инструмента; <b>IV<sub>str</sub></b> – ожидаемая волатильность на страйк Инструмента, рассчитанная Биржей и публикуемая в Торговой системе; <b>T</b> – количество лет до исполнения Инструмента, рассчитываемое по формуле $\frac{T_{exp}}{T_{year}}$ , где <b>T<sub>exp</sub></b> –

		количество секунд до исполнения Инструмента, $T_{year}$ – количество секунд в текущем календарном году.
<u>Стандартное отклонение биржевой расчетной волатильности CS (SD(<math>IV_{CS}</math>))</u>	$SD(IV_{CS}) = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (IV_{CS} - IV_{CS,j})^2}{N-1}}$	$j = 1, 2, \dots, N$ – порядковый номер Торгового дня соответствующего месяца; $N=10$ .
<u>Коэффициент «вега» (Vega)</u>	$Vega_{str} = \frac{S * \sqrt{T} * \Phi'(d)}{100}$	$\Phi'$ – производная функции нормального распределения.

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

**Таблица № 1**

Условия поддержания в течение Кванта q=1 двусторонних котировок по Маржируемому опциону на фьючерсный контракт на нефть BRENT k=1 с ближайшим сроком исполнения								
№	Тип Инструмента (type)	Страйки Инструмента (str)	Минимальный объем заявок (измеряется в контрактах)	Спред двусторонней котировки ( $Spread_{MM}$ )	Коэффициент $\omega^{k, str}$	Минимальная продолжительность поддержания двусторонних котировок от продолжительности Кванта (Ts)	Минимальная Общая продолжительность поддержания двусторонних котировок (Tmin) от Общей продолжительности Кванта (Tort)	Время начала Кванта – Время окончания Кванта (q=1)
1	CALL	CS	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,08	55%	70%	10:00 МСК (UTC+3) – 18:45 МСК (UTC+3)
2		CS+1	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
3		CS+2	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
4		CS+3	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
5		CS+4	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	55%		
6		CS+5	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	55%		
7		CS+6	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{call, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	55%		
8	PUT	CS	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,08	55%		
9		CS-1	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
10		CS-2	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
11		CS-3	300	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,12)	0,07	55%		
12		CS-4	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	55%		
13		CS-5	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	55%		
14		CS-6	150	Макс (0,1*( $\Delta S *  Delta_{put, str}  + SD(IV_{CS}) * Vega_{str}$ ); 0,10)	0,07	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 календарный месяц.

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  $q$ -ого Кванта Торгового дня Отчетного периода Исполнители вправе не более 10 (десяти) раз не соблюдать один из параметров исполнения обязательств, указанных 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, равен сумме вознаграждений, определяемых по формулам №1-2 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:

$$0.5 * \sum_{q,j,k} BSMM_{j,q}^k * (I_q(Tmm_{j,q}^k; Topt_{j,q}^k) + 1) * L_q(Tmst_{j,q}^k; Ts_{j,q}^k), \text{ где:}$$

- $I_q$  принимает следующие значения:

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

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

- $Tmm_{j,q}^k$  – Общая продолжительность поддержания 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);
- $BSMM_{j,q}^k$  – сумма биржевого сбора, взимаемая с Исполнителя 1 по сделкам, заключенным в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок, поданных Исполнителем 1 по поручению Исполнителя 2 и содержащих коды 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;

#### Формула №2:

$$F = \begin{cases} F_1, \text{ если } N = 1 \\ F_2, \text{ если } N = 2 \\ F_3, \text{ если } N = 3 \\ 0, \text{ иначе} \end{cases}, \text{ где:}$$

- $F_1$  - 300 000 (Триста тысяч) рублей;
- $F_2$  - 200 000 (Двести тысяч) рублей;
- $F_3$  - 100 000 (Сто тысяч) рублей;
- $N$  – порядковый номер места, занимаемого Исполнителем 1 в общем рейтинге по итогам Отчетного периода, определяемого значением рейтинга Исполнителя 1 (R) в рейтинге всех маркет-мейкеров, исходя из того, что N=1 при максимальном значении R в рейтинге всех маркет-мейкеров. При этом R определяется по следующей формуле:

$$R = \sum_{q,j,k} R_{j,1}^k = \sum_{q,j,k} (\alpha * \lambda * \frac{Tmm_{j,1}^k}{Topt_{j,1}^k} + \beta * VT_{j,1}^k + \gamma * OP_{j,q}^k + \delta * \sum_{q,j,k,str} (\frac{Tstr_{j,1}^k}{Ts_{j,1}^k} * \omega^{k,str} * AvgEffS_{j,1}^{k,str}))$$

, где

- $R_{j,q}^k$  – значение рейтинга Исполнителя 1 в j-й Торговый день;

$$VT_{j,q}^k = \frac{VT_{j,1}^k pasMM}{VT_{j,1}^k pasTotal}$$

$VT_{j,q}^k pasMM$  – фактический объем Срочных сделок в контрактах, заключенных в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок Исполнителя 1, поданных им по поручению Исполнителя 2 и содержащих коды 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<sup>2</sup>, не содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств всех маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров об оказании услуг маркет-мейкера);

- $VT_{j,q pasTotal}^k$  – фактический объем Срочных сделок в контрактах, заключенных в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту со сроками исполнения, указанными в пункте 2.2. настоящей Программы, на основании безадресных заявок, поданных всеми маркет-мейкерами и содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров 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, не содержащих коды раздела регистра учета позиций, используемые при выполнении обязательств всех маркет-мейкеров в соответствии с настоящей Программой на основании заключенных с Биржей договоров об оказании услуг маркет-мейкера);

$$OP_{j,q}^k = \frac{OP_{j,q MM}^k}{OP_{j,q Total}^k};$$

- $OP_{j,q MM}^k$  – фактический объем длинных и коротких позиций Исполнителя 1 в контрактах, определяемый по окончанию q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту на условиях, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы;
- $OP_{j,q Total}^k$  – фактический объем длинных и коротких позиций всех маркет-мейкеров в контрактах, определяемый по окончанию q-ого Кванта в j-й Торговый день по k-ому Инструменту на условиях, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы;

$$AvgEffS_{j,q}^{k,str} = \frac{Spread_{MM} - AvgEffS_{j,q MM}^{k,str}}{Spread_{MM}};$$

- $AvgEffS_{j,q MM}^{k,str}$  - среднеарифметическое значение Эффективного спреда двусторонних котировок ( $EffS_{j,q MM}^{k,str}$ ), фактически поддерживаемое Исполнителем 1 в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день по страйку k-ого Инструмента при условии исполнения обязательств, указанных в пункте 2.2. настоящей Программы (измеряется в пунктах). При этом  $EffS_{j,q MM}^{k,str}$  в каждый момент времени определяется как средневзвешенное по объему заявок Исполнителя 1 значение Спреда двусторонних котировок.
- $Tstr_{j,q}^k$  – фактическая продолжительность поддержания Исполнителем 1 двусторонних котировок по страйку k-ого Инструмента, указанному в пункте 2.2. настоящей Программы, в течение q-ого Кванта в j-й Торговый день (измеряется в секундах);
- $\alpha$  – коэффициент, значение которого равно 0.40;
- $\lambda$  – коэффициент, значение которого определяется следующим образом:

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

$$\lambda = \begin{cases} 1, & \text{если } \frac{Tmm_{j,q}^k}{Tort_{j,q}^k} \geq 70\% \\ 0.8, & \text{если } 50\% \leq \frac{Tmm_{j,q}^k}{Tort_{j,q}^k} < 70\% \\ 0.3, & \text{иначе} \end{cases}$$

- $\mathcal{B}$  – коэффициент, значение которого равно 0.40;
- $\mathcal{Y}$  – коэффициент, значение которого равно 0.05;
- $\delta$  – коэффициент, значение которого равно 0.15;
- $\omega^{k, str}$  - коэффициент, значение которого определено в пункте 2.2. настоящей Программы;

3.2. В случае наличия у Биржи информации, свидетельствующей по заключению Биржи о недобросовестном поведении Исполнителей, Биржа вправе принять мотивированное решение об аннулировании рейтинга Исполнителя 1 по итогам Отчётного периода или об аннулировании рейтинга Исполнителя 1 за определённый(-ые) Торговый(-ые) день(-и) в данном Отчетном периоде.