

Немихин Виктор
независимый инвестиционный советник

«Вечные» фьючерсы на Мосбирже

Что такое вечный фьючерс?

Однодневный фьючерсный контракт с автопродлонгацией

ОСОБЕННОСТИ ИНСТРУМЕНТА

- Ежедневная автопродлонгация: каждый день происходит автоматическое продление однодневного контракта на 1 день
- Расчетная цена в промежуточный и вечерний клиринг определяется по ценам базового актива на Московской бирже
- Исполнение вечного фьючерса в соответствующий квартальный фьючерс возможно раз в квартал

Преимущества и недостатки вечных фьючерсов



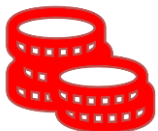
Повторяет цены базисного актива



Не требует роллирования позиции, как у обычного фьючерса: снижается риск потерь при переносе позиции из ближнего фьючерса в дальний



Концентрация ликвидности в одном контракте, а не в нескольких контрактах с разными сроками исполнения



Удержание позиции стоит денег

Вечные фьючерсы на МосБирже

Параметр	Характеристика				
Наименование	Однодневный фьючерсный контракт с автопролонгацией на индекс МосБиржи	Однодневный фьючерсный контракт с автопролонгацией на золото	Однодневный фьючерсный контракт с автопролонгацией на курс доллар США – российский рубль	Однодневный фьючерсный контракт с автопролонгацией на курс евро – российский рубль	Однодневный фьючерсный контракт с автопролонгацией на курс китайский юань – российский рубль
Код (длинный = короткий)	IMOEXF	GLDRUBF	USDRUBF	EURRUBF	CNYRUBF
Базисный актив	Индекс МосБиржи	Золото (GLDRUB_TOM)	Курс доллара США к российскому рублю	Курс евро к российскому рублю	Курс китайского юаня к российскому рублю
Котировка	В пунктах как значение индекса (~ 3 200.0)	В рублях за 1 грамм	В российских рублях за единицу иностранной валюты		
Минимальный шаг цены	0.5 пункта	0,1	0,01 RUB	0,01 RUB	0,001 RUB
Стоимость шага цены	5 RUB	0,1	10 RUB	10 RUB	1 RUB
Объем контракта	Индекс x 10 (~ 32 000 RUB)	1 грамм (~ 6 830 RUB)	1000 USD	1000 EUR	1000 CNY
ГО	15% (~ 4 800 RUB)	10% (~ 680 RUB).	~15% (~ 15 000 RUB)	~15% (~ 15 000 RUB)	~10% (~ 1 000 RUB)

Что такое фандинг и как он считается

Фандинг определяется как отклонение цен в вечном фьючерсе и базовом активе (величина D) с учётом допустимого (параметр $L1$) и максимального отклонения (параметр $L2$):

$$\text{Фандинг} = \text{MIN}(L2; \text{MAX}(-L2; \text{MIN}(-L1, D) + \text{MAX}(L1, D)))$$

Компоненты формулы:

1. **Отклонение цен D = Цена вечного фьючерса – Значение индекса**

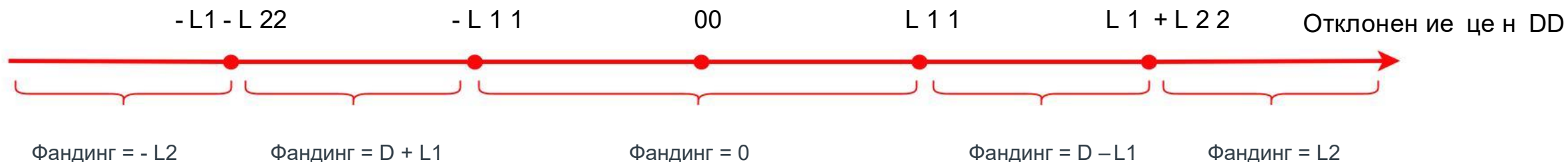
Рассчитывается как среднее значение разниц за каждую минуту с начала торговой сессии до 18:40 (за исключение времени промежуточного клиринга).

2. **Допустимое отклонение цен $L1$ = $K1$ * Цена Спот** – в пределах допустимого отклонения не начисляется фандинг

3. **Максимальный фандинг $L2$ = $K2$ * Цена Спот** – максимальное значение фандинга, который может быть начислен, если отклонение больше, чем $L1 + L2$

4. **$K1$ и $K2$** – статичные параметры в %, определяемые для контракта

5. **Цена Спот** - расчетная цена ВФ за предыдущий вечерний клиринг (считается по значениям индекса)



Логика фандинга

➤ Фандинг – это плата за отклонение цены вечного фьючерса от цены базового актива. Его цель – сблизить цены вечных контрактов и базовых активов.

➤ Если вечный фьючерс стоит дороже спота и отклонение больше допустимого:

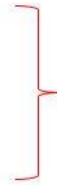
- фандинг положительный
- покупатели вечного уплачивают фандинг
- продавцы получают фандинг



контракт невыгодно покупать, покупателей становится меньше, цены вечного идут вниз

➤ Если вечный фьючерс стоит меньше спота:

- фандинг отрицательный
- продавцы вечного уплачивают фандинг
- покупатели получают фандинг



контракт невыгодно продавать, продавцов становится меньше, цены вечного идут вверх

Пример расчета фандинга в вечных фьючерсах ИМОЕХФ

- *Значение индекса: 3200*
- $K1 = 0.05\%$
- $K2 = 0.35\%$
- $L1 = K1 * \text{Индекс} = 0.05\% * 3200 = 1.6$
- $L2 = K2 * \text{Индекс} = 0.35\% * 3200 = 11.2$
- $L1 + L2 = 12.8$

При D от -1.6 до 1.6 фандинг = 0 руб.

При D от -12.8 до -1.6 фандинг = $D + L1$

➤ $D = -10$, фандинг = -8.4 (-84 руб. за контракт)

При D от 1.6 до 12.8 фандинг = $D - L1$

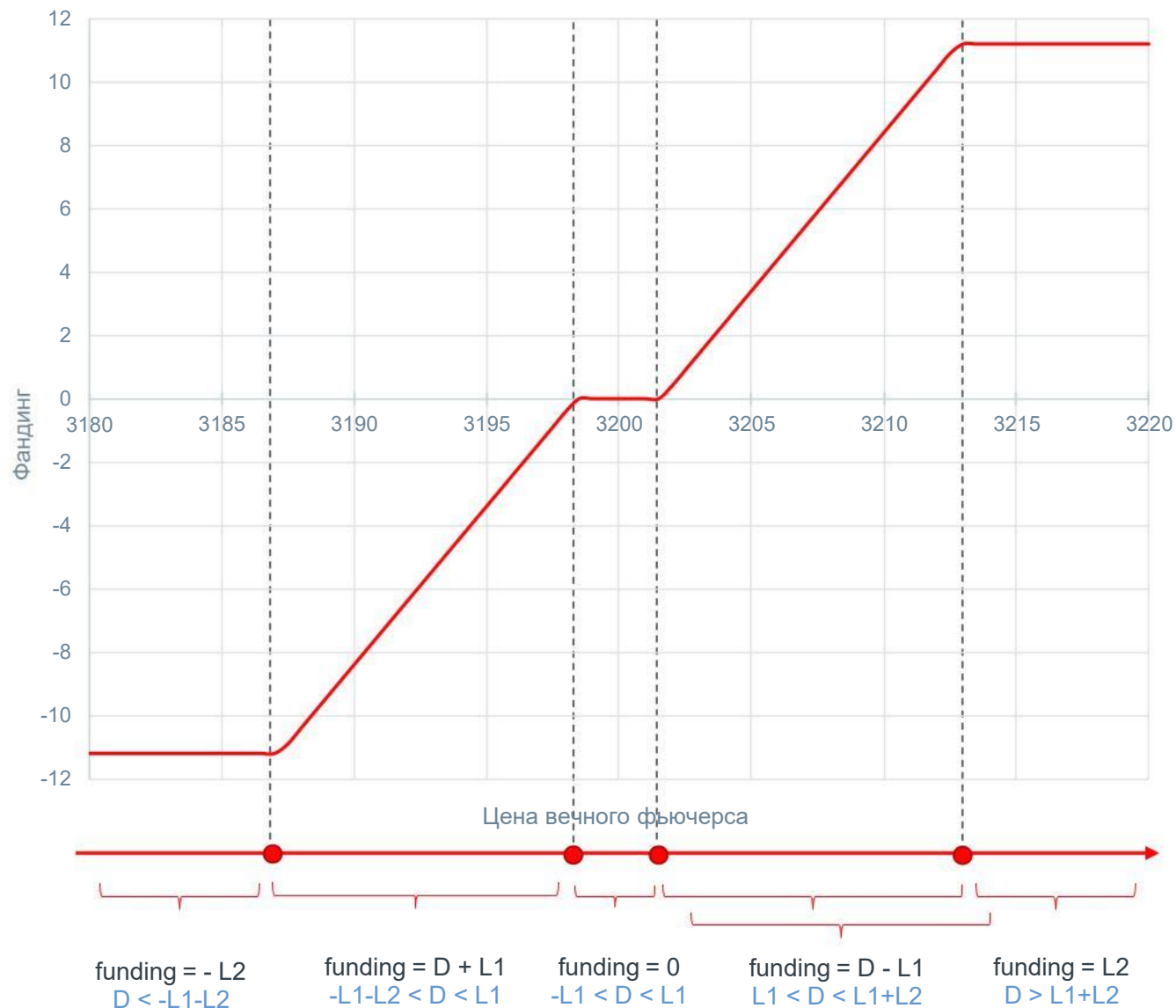
➤ $D = 8$ руб., фандинг = 6.4 руб. (64 руб. за контракт)

При D больше 12.8 по модулю фандинг = $L2$ по модулю

➤ $D = -15$, фандинг = -11.2 (-112 руб. за контракт)

➤ $D = 13$, фандинг = 11.2 (112 руб. за контракт)

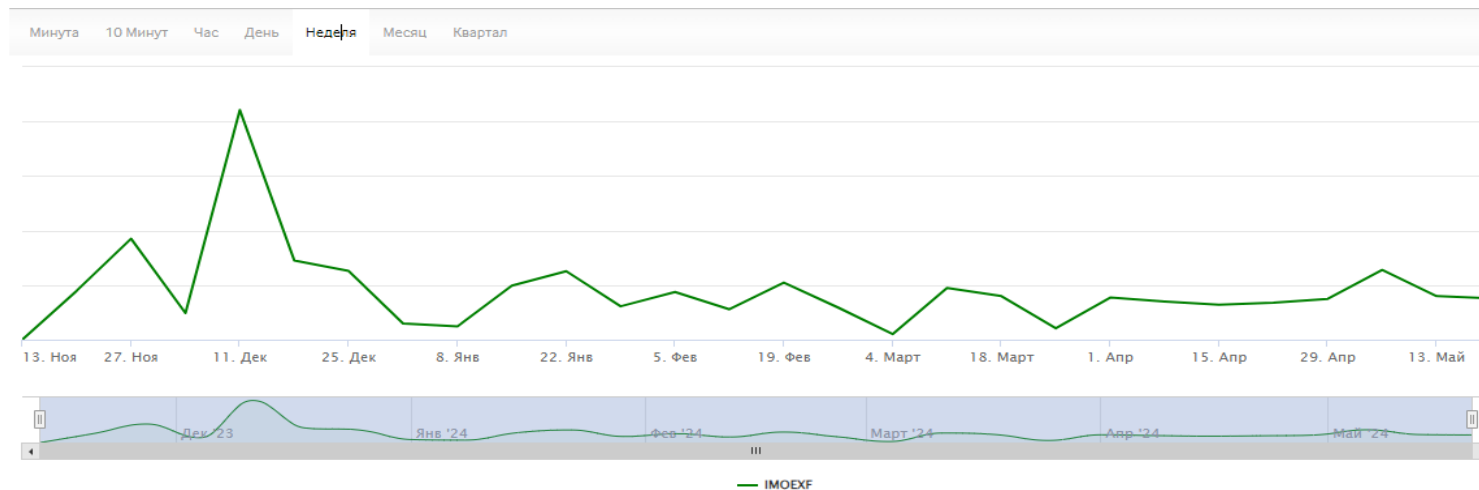
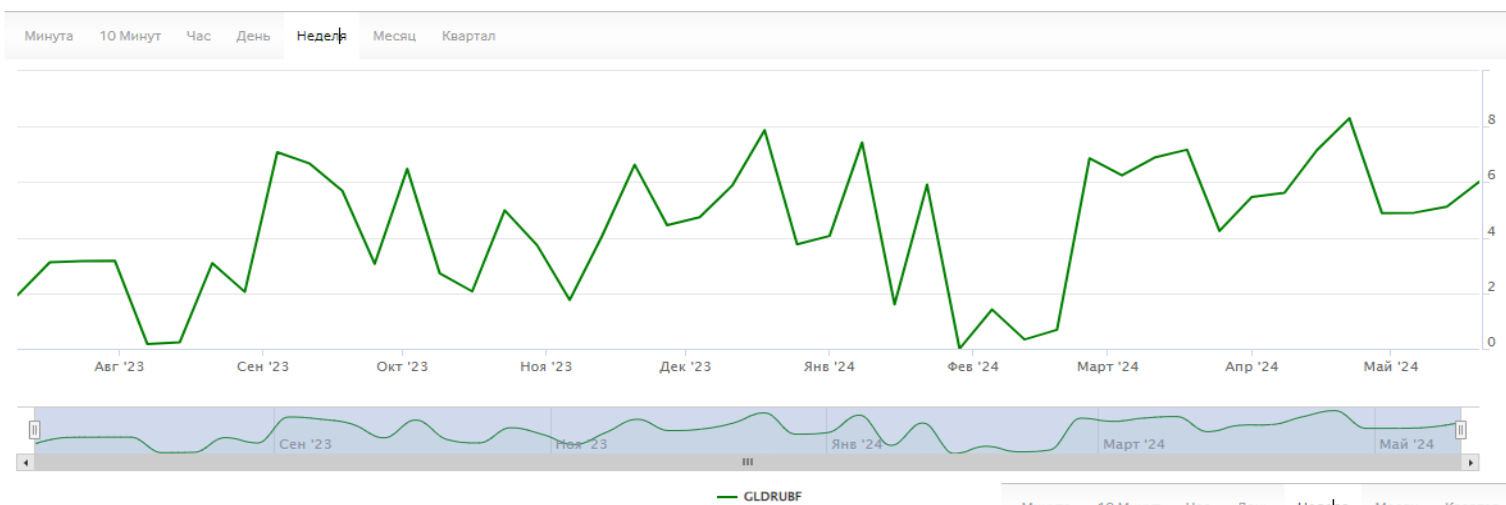
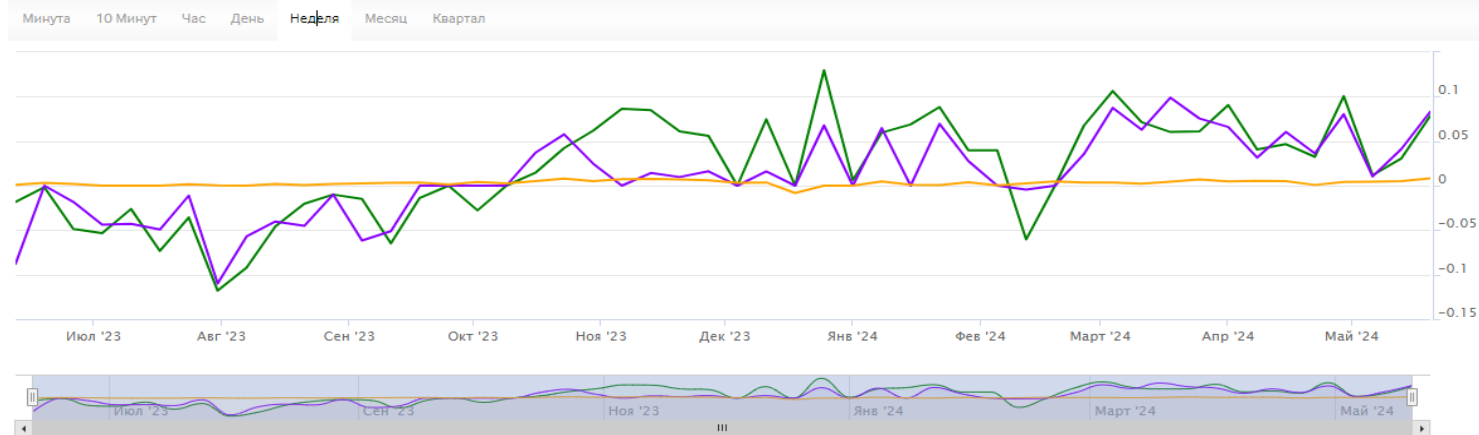
Зависимость фандинга от цены ВФ



Индикативный фандинг

- В целях обеспечения прозрачности расчетов и предоставления участникам информации об индикативном финансовом результате по вечным фьючерсам в торговой системе Spectra реализован расчет и публикация в шлюзе индикативного фандинга по вечным фьючерсам (слагаемое SwapRate).
- Индикативный фандинг считается **каждую минуту** по формуле, аналогичной расчету фандинга в вечерний клиринг. Значение SwapRate транслируется в шлюзе **отдельно от потока индикативной вариационной маржи** по позиции (FORTS_VM_REPL.fut_vm).
- Источники индикативного фандинга:
 - Страница инструмента на сайте Биржи: [Однодневные фьючерсные контракты с автопролонгацией на Индекс МосБиржи —Московская Биржа | Рынки \(moex.com\)](#)
 - Шлюз Plaza-2: **таблица common** потока **FORTS_COMMON_REPL**, поле **swap_rate**
 - Терминал Spectra в информации об инструменте

Динамика фандинга



Вариационная маржа по вечным фьючерсам

Вариационная маржа в промежуточный клиринг = Переоценка позиции*

Вариационная маржа в вечерний клиринг по позиции на вчерашний ВК и по сделкам в вечернюю сессию =
Переоценка позиции – Фандинг

Вариационная маржа в вечерний клиринг по сделкам в утреннюю и дневную сессии = Переоценка позиции –
Фандинг

- ▮ Переоценка позиции – переоценка по расчетным ценам, определенным по значениям базового актива
- ▮ Фандинг – стабилизирующая компонента, зависящая от отклонения цен между вечным фьючерсом и индексом

* Все слагаемые формул приведены с учетом шага цены, стоимости шага цены и лота

Особенность вечного фьючерса на индекс. Дивидендная поправка

- Дивидендная поправка компенсирует изменение значения индекса, вызванное дивидендными отсечками: она начисляется держателям длинных позиций (покупателям) и списывается с держателей коротких (продавцов)
- Дивидендная поправка учитывается по позиции на предыдущий вечерний клиринг и по сделкам в вечернюю сессию, по сделкам в течение утренней и основной не учитывается
- Дивидендная поправка равна значению индекса дивидендов [IMOEXDIV](#), рассчитываемому ежедневно в 18:30 как взвешенная сумма дивидендов по акциям, входящим в Индекс МосБиржи (с учетом шага цены и его стоимости)
- Дивидендная поправка не нулевая только в даты закрытия реестра по акциям из Индекса МосБиржи*

* Если день закрытия реестра приходится на неторговый день, то поправка учтется в ближайший торговый день, предшествующий дню закрытия реестра

Пример учета дивидендной поправки

- **11 октября** – день закрытия реестра по акции из Индекса МосБиржи
- Индекс дивидендов 11 октября составил **10 пунктов**, фандинг – 0 рублей

3 инвестора

- Инвестор А купил 1 вечный фьючерс на индекс 10 октября в 15 часов
- Инвестор В продал 1 вечный фьючерс на индекс 10 октября в 22 часа
- Инвестор С купил 1 вечный фьючерс на индекс 11 октября контракт в 11 часов

Вариационная маржа в вечерний клиринг 11 октября

- Для Инвестора А: Переоценка + Дивидендная поправка – Фандинг = Переоценка + 100 рублей
- Для Инвестора В: Переоценка – Дивидендная поправка + Фандинг = Переоценка – 100 рублей
- Для Инвестора С: Переоценка – Фандинг = Переоценка

Дивидендная поправка = Индекс дивидендов * Стоимость шага цены / Шаг цены =
= 10 пунктов * 5 рублей / 0.5 пункта = **100 рублей**

- В вар. марже инвестора С не учитывается дивидендная поправка, так как он заключил сделку в день закрытия реестра акционеров. В случае инвесторов А и В дивидендный индекс учитывается, так как они имели позицию по фьючерсу в день, предшествующий дню закрытия реестра.
- Инвестору А начислится поправка, так как он купил фьючерс, при этом у инвестора В она спишется, так как он продал контракт.

Индекс дивидендов IMOEXDIV

- Индекс дивидендов рассчитывается **1 раз в день в 18:30**
- **Дивиденды учитываются в дату закрытия реестра.** Если дата закрытия реестра не является торговым днем, дивиденды учитываются в торговый день, предшествующий дате закрытия реестра
- Индекс дивидендов равен 0 в дни, когда дивидендов нет (большую часть времени)
- Ссылка на методику: [Московская Биржа \(moex.com\)](http://moex.com)

Суммарные дивиденды

$$TD_n = \sum_{i=1}^N \frac{Div_{in} \cdot Q_n \cdot FF_{in}}{K_n \cdot W_{in}}$$

TD_n – суммарные дивиденды по акциям, учитываемые в день n;

N – число акций в базе расчета индекса;

Div_{in} – размер дивидендов по i-той акции в рублях;

Q_{in} – общее количество i-тых акций одного типа одного эмитента в день n;

FF_{in} – коэффициент free-float i-ой акции в день n;

W_{in} – весовой коэффициент в день n

K_n – принимает значение 1 для индексов в рублях, либо индикативный курс валюты на 18:30

Индекс дивидендов «брутто»

$$IndexDiv_n = \frac{TD_n}{D_n}$$

$IndexDiv_n$ – значение индекса дивидендов

(дивидендной поправки)

D_n – значение делителя ценового индекса в день n

Вариационная маржа по вечным фьючерсам на индекс Мосбиржи.

Вариационная маржа в промежуточный клиринг = Переоценка позиции*

Вариационная маржа в вечерний клиринг по позиции на вчерашний ВК и по сделкам в вечернюю сессию =
Переоценка позиции + Дивидендная поправка – Фандинг

Вариационная маржа в вечерний клиринг по сделкам в утреннюю и дневную сессии = Переоценка позиции –
Фандинг

- ▮ Переоценка позиции – переоценка по расчетным ценам, определенным по значениям Индекса МосБиржи
- ▮ Дивидендная поправка – значение индекса дивидендов [IMOEXDIV](#) на текущий торговый день
- ▮ Фандинг – стабилизирующая компонента, зависящая от отклонения цен между вечным фьючерсом и индексом

* Все слагаемые формул приведены с учетом шага цены, стоимости шага цены и лота

Основная информация об исполнении

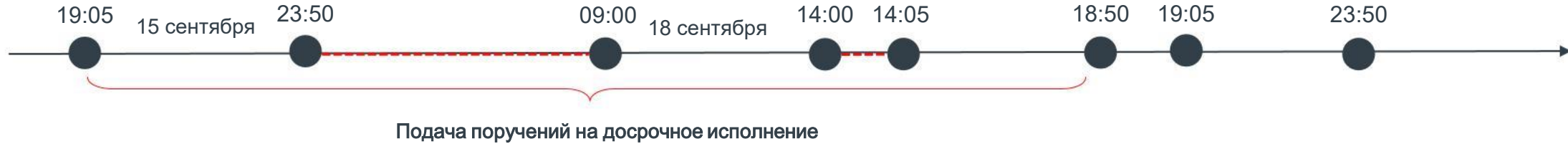
Основная информация:

- Вечные фьючерсы дают возможность прекращения обязательств по требованию одной из сторон. Поручения можно подавать 4 раза в год за три торговых дня до исполнения квартального фьючерса на соответствующие базовые активы в течение одного торгового дня.
- Время подачи поручения – в течение торгового дня до вечернего клиринга в 18:50, исполнение поручений – в вечерний клиринг (18:50 – 19:05).
- Инструменты: USDRUBF, EURRUBF, CNYRUBF; GLDRUBF; IMOEXF
- Выход из вечного фьючерса осуществляется 2-мя сделками - закрытием позиции в вечном фьючерсе и открытием позиции в ближайшем квартальном фьючерсе;
 - Поручения на досрочное исполнение подаются за три торговых дня до исполнения квартального фьючерса.
 - Время подачи поручений: с начала торгового дня и до вечернего клиринга
 - Указывается код клиента, инструмент, направление и количество контрактов
- Поручения исполняются в вечерний клиринг
- Сначала исполняются встречные поручения с приоритетом по времени подачи
- Оставшиеся поручения, не исполнившиеся по итогам мэтчинга, исполняются принудительно
- Результаты исполнения поручений и принудительной экспирации отражаются в отчете по сделкам по итогам Вечернего клиринга

Подача поручений на досрочное исполнение

Пример для USDRUBF и Si-9.23:

- Поручения принимаются в течение торгового дня с 19:05 15 сентября по 18:50 18 сентября 2023 года
- 21 сентября 2023 года экспирация Si-9.23



Технические особенности

- Интерфейсы подачи поручений
 - CGATE/PLAZA2
 - Терминал Spectra
- Активные поручения транслируются в таблице FORTS_REFDATA_REPL: fut_exec_orders
- Возможность управления правами отправки команды на стороне Spectra: Нет. Права на подачу команды будут у всех пользователей (искл. просмотрные логины)

Если вы не имеете доступа к данным интерфейсам:

- Обратитесь к вашему брокеру с вопросом, каким образом вы можете подать поручение на выход
- Некоторые брокеры дадут возможность подать поручения с голоса или через Quik

Пример исполнения вечного фьючерса

(1) Позиции на начало

Участники с длинной позицией	Длинные позиции (контракты)	Короткие позиции (контракты)	Участники с короткой позицией
L1	100	90	S1
		80	S2
L2	150	50	S3
		20	S4
		10	S5

(2) Поручения на исполнение

- Участник L1 запрашивает исполнение 50 контрактов
- Участник S2 - 10
- Участник S4 - 5

(3) Исполнение встречных поручений

- Поручения Участников S2 и S4 исполняются в полном объеме
- Поручение L1 исполнено в размере 15 контрактов, осталось неисполненным - 35

Участники с длинной позицией	Длинные позиции (контракты)	Короткие позиции (контракты)	Участники с короткой позицией
L1	$85 = 100 - 15$	90	S1
		$70 = 80 - 10$	S2
L2	150	50	S3
		$15 = 20 - 5$	S4
		10	S5

(4) Принудительное исполнение

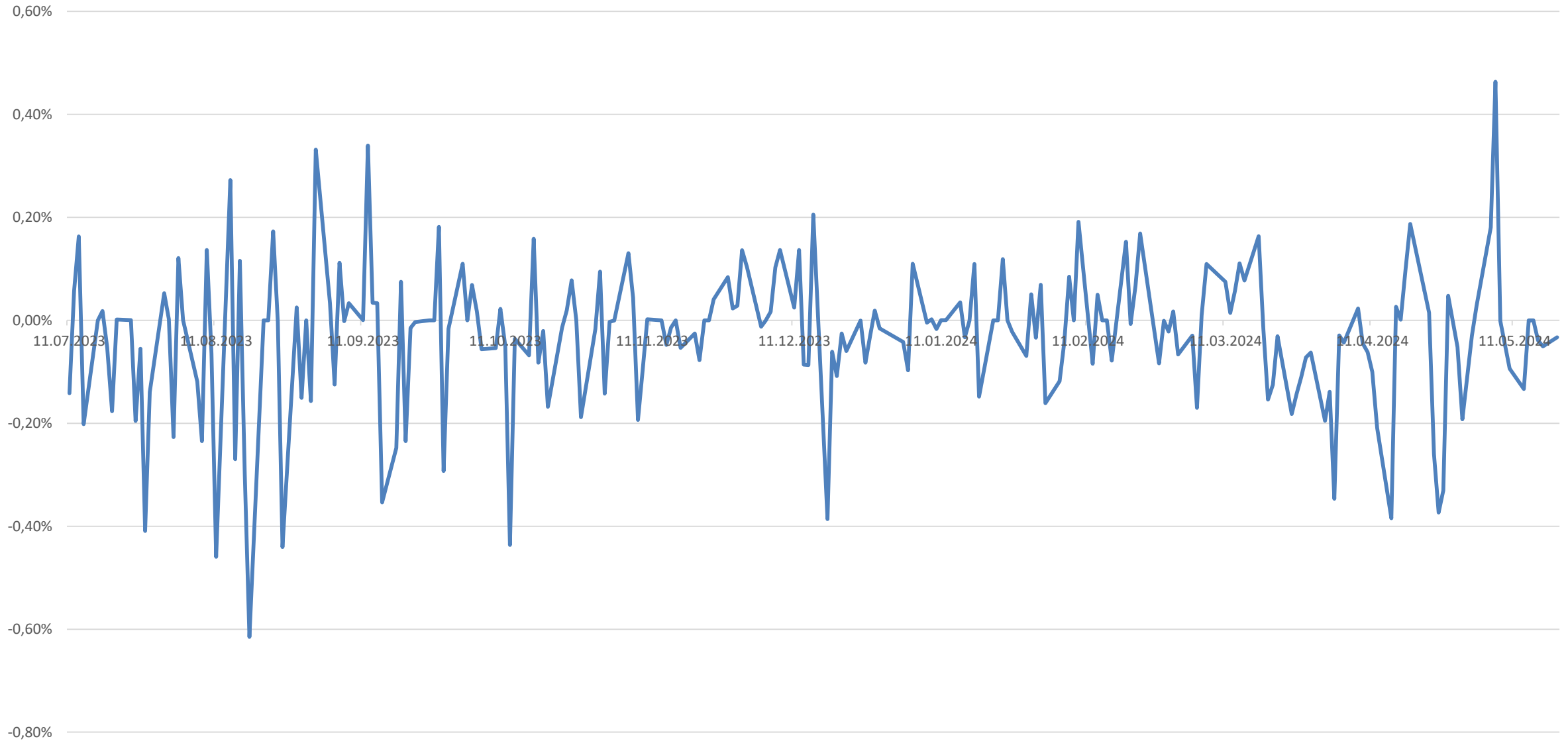
Принудительно исполняется 35 контрактов

Участники с короткой позицией	Короткие позиции (контракты)	Пропорциональная аллокация	Принудительное исполнение (округл вверх)
S1	90	13,4	14
S2	70	10,4	11
S3	50	7,4	8
S4	15	2,2	2
S5	10	1,5	
Итого	235	35,0	35

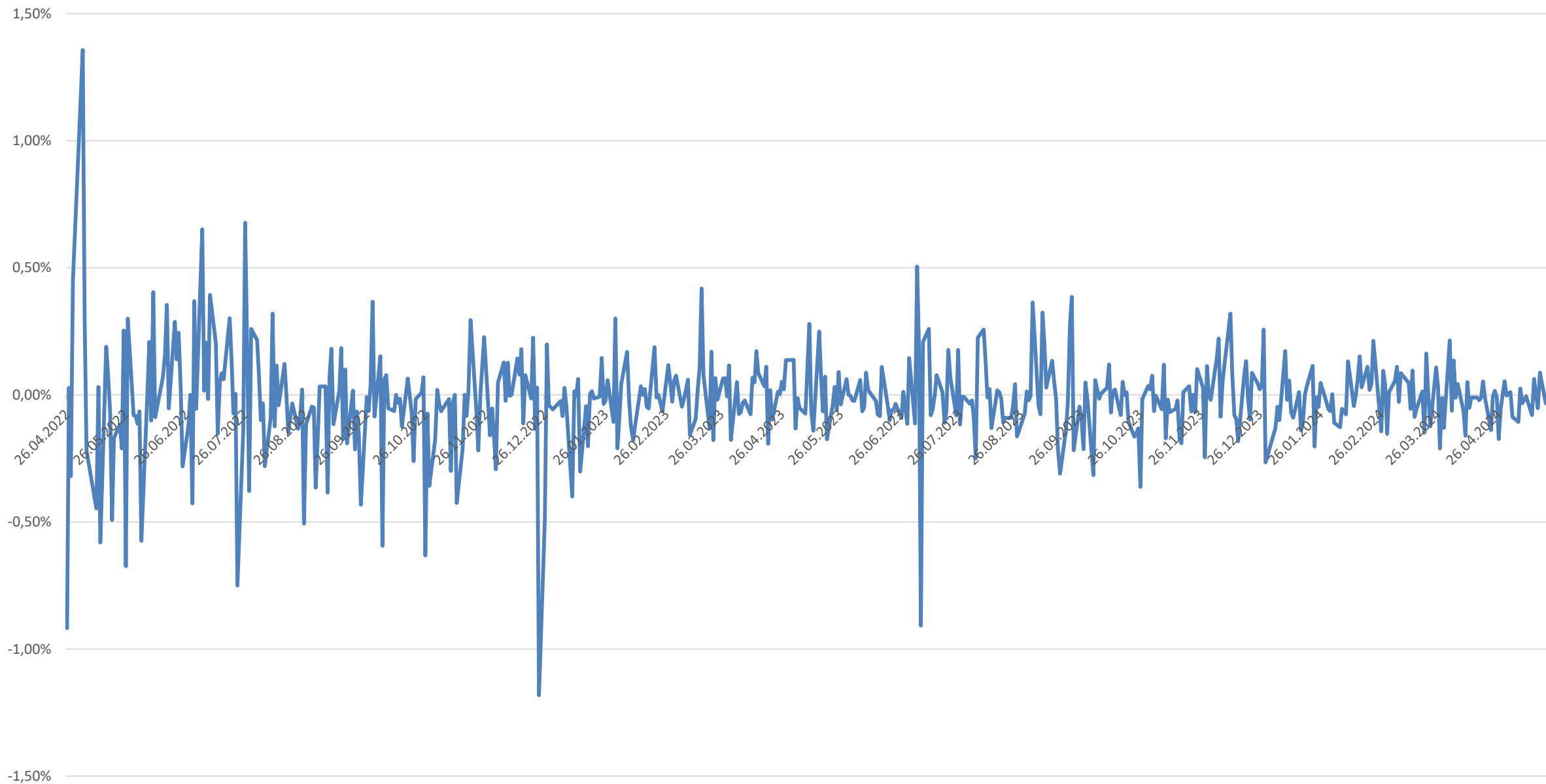
(5)

Участники с длинной позицией	Длинные позиции (контракты)	Короткие позиции (контракты)	Участники с короткой позицией
L1	$50 = 85 - 35$	$76 = 90 - 14$	S1
		$59 = 70 - 11$	S2
L2	150	$42 = 50 - 8$	S3
		$13 = 15 - 2$	S4
		10	S5

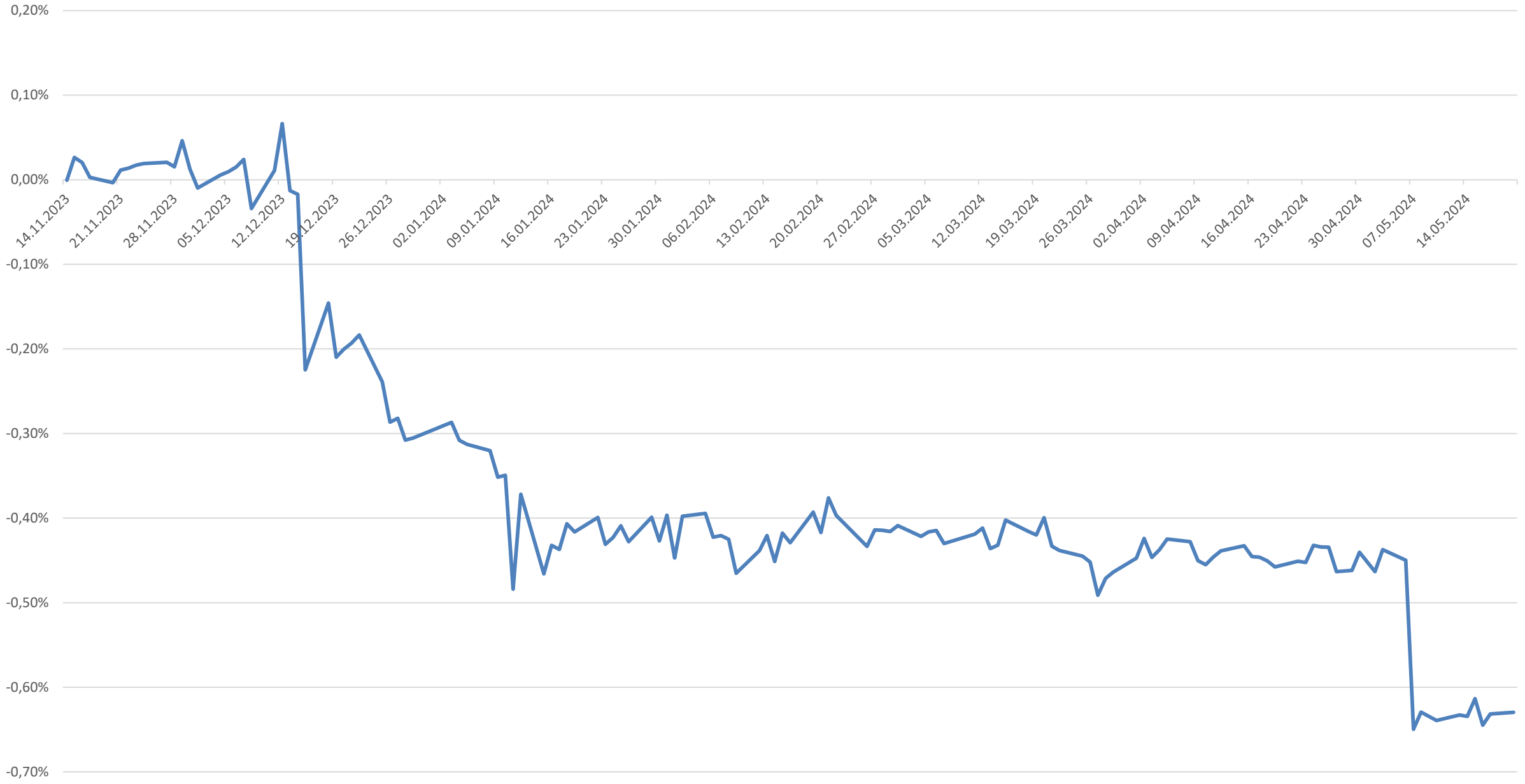
Ошибка следования GLDRUBF, %



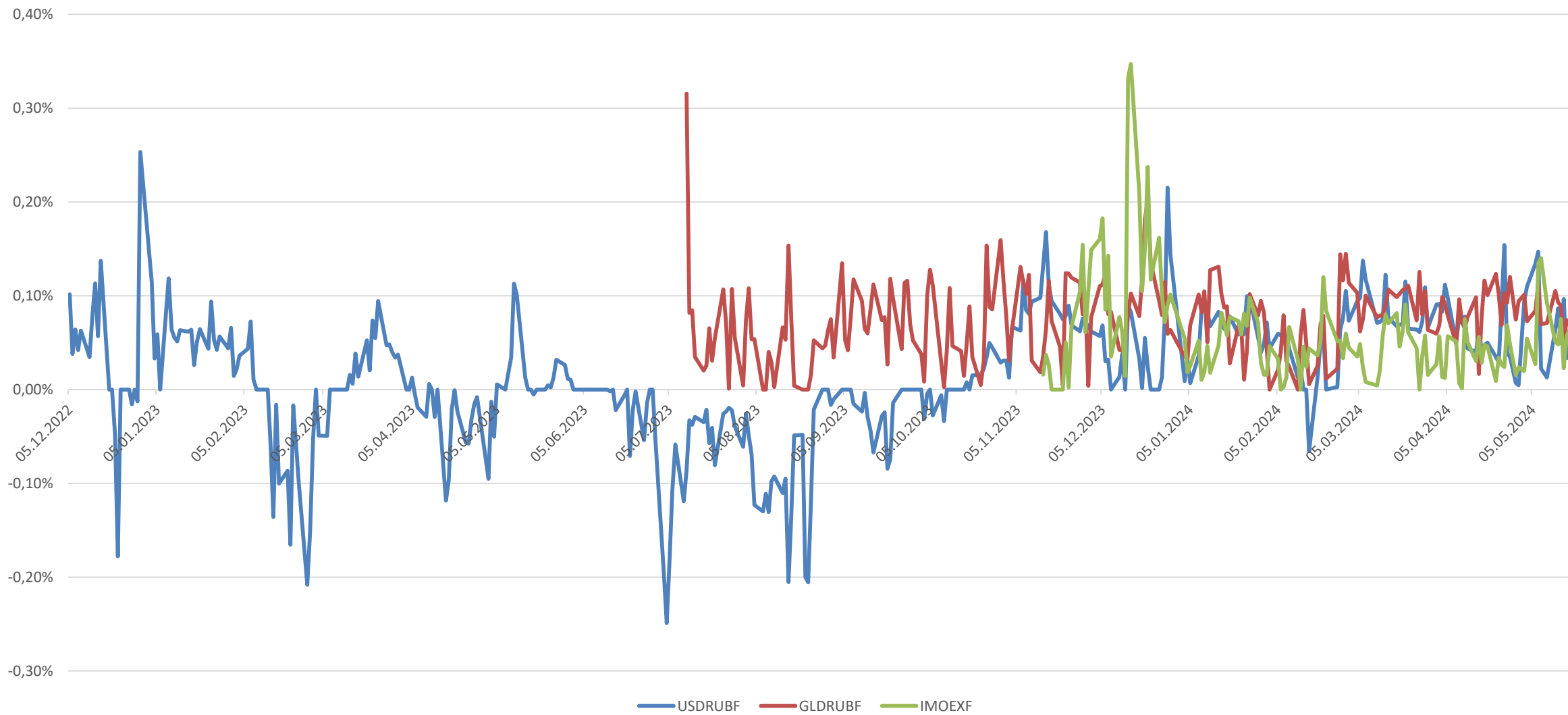
Ошибка следования USDRUBF, %



Ошибка следования IMOEXF, %



Стоимость однодневного удержания длинной позиции, %



GLDRUBF – 26,72%, USDRUBF – 5,99%, IMOEXF – 22,29%

Спасибо за внимание!!!



nemikhin.ru

Немихин Виктор

victor@nemikhin.ru