



Альфа-Директ
Торгуйте с Альфа-Банком



Роботы на фьючерсах

особенности и типовые алгоритмы

Рынок ФОРТС предоставляет трейдерам дополнительные возможности за счет высокой ликвидности торгуемых инструментов и низких комиссий, но и требует дополнительных знаний о его функционировании.

Часть 1. Функционирование рынка ФОРТС

- 1. Что такое фьючерс?*
- 2. Типы фьючерсов и их характеристики*
- 3. Время торговли на рынке ФОРТС*
- 4. Расчет вариационной маржи (прибыль/убыток)*
- 5. Гарантийное обеспечение*
- 6. Цена фьючерса*
- 7. Особенности тестирования и оценки результатов*
- 8. Доступные данные для анализа*

Часть 2. Алгоритмы слежения за трендом

- 1. Следящие индикаторы*
- 2. Результаты слежения за трендом*

Часть 3. Алгоритмы следования за дельтой

- 1. Что такое Дельта*
- 2. Индикаторы Дельты*
- 3. Результаты слежения за дельтой*

Часть 4. Алгоритмы с открытым интересом

- 1. Что такое открытый интерес*
- 2. Результаты слежения за трендом + ОИ*
- 3. Результаты слежения за дельтой + ОИ*

Часть 5. Что нового ?

Часть 1

Особенности функционирования рынка ФОРТС

Фьючерс – биржевой контракт, обязательство купить или продать базовый актив по условиям заключенной сделки (цена и количество) на момент окончания обращения (экспирация). Можно аннулировать обязательство заключив противоположную по направлению сделку с контрактом.

Преимущество:

1. Высокая ликвидность основных фьючерсов (для лучших 8 штук)
2. Низкие комиссии – возможность торговать внутри дня
3. Большое плечо – большие возможности
4. Простой доступ к инструментам товарного и валютного рынка



Недостатки:

1. Вечерняя сессия – очень низкая или очень высокая волатильность цены
2. Большое плечо – большие риски
3. Короткий период существования – требуется частая смена тикера



Самые ликвидные фьючерсы

Тикер / Выпуск	Базовый актив (БА)	Тип БА	Период экспирации	Тип поставки	Основной рынок БА
RIM9 / RTS-9.19	Индекс РТС	Акции и индексы	Квартал	Расчетный	Внутренний
MXM9 / MIX-9.19	Индекс MOEX	Акции и индексы	Квартал	Расчетный	Внутренний
SRM9 / SBRF-9.19	Сбербанк	Акции и индексы	Квартал	Поставочный	Внутренний
GZM9 / GAZR-9.19	Газпром	Акции и индексы	Квартал	Поставочный	Внутренний
SIM9 / SI-9.19	Доллар/рубль	Валюты	Квартал	Расчетный	Внутренний
EDM9 / ED-9.19	Евро/доллар	Валюты	Квартал	Расчетный	Внешний
BRM9 / BR-9.19	Нефть	Товарные	Месяц	Расчетный	Внешний
GDM9 / GOLD-9.19	Золото	Товарные	Квартал	Расчетный	Внешний

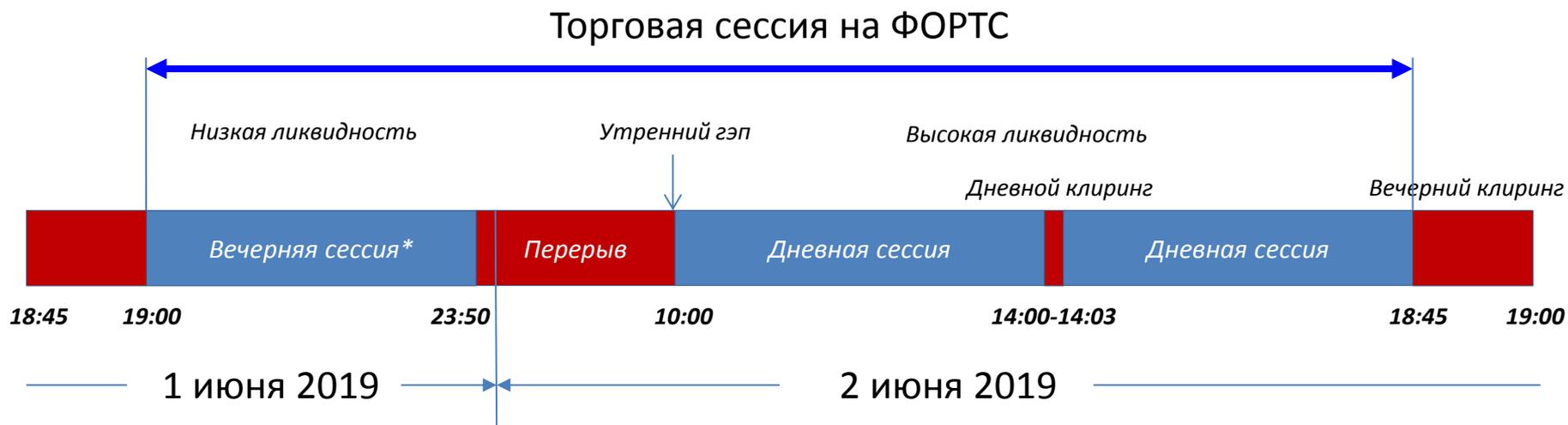
Период экспирации – как часто происходит экспирация данного фьючерса (последний день торговли фьючерса).

Поставочные фьючерсы – в экспирацию происходит поставка базового актива, т.е. фьючерсы списываются со счета ФОРТС и при «лонге» фьючерса поставляются акции на рынке МБ ЦК, а при «шорте» акции списываются.

Расчетные фьючерсы – в экспирацию начисляется последняя вариационная маржа и фьючерс списывается.

Основной рынок – место обращения базового актива. Показатель определяет на сколько сильно влияет объем и число открытых позиций на цену контракта.

Периоды работы ФОРТС и их особенности



Клиринг (вечерний) – технический перерыв с 18:45-19:00* для расчетов по результатам торговой сессии.

Клиринг (дневной) – технический перерыв с 14:00-14:03.

* В случае окончания какого-либо контракта старт вечерней сессии сдвигается

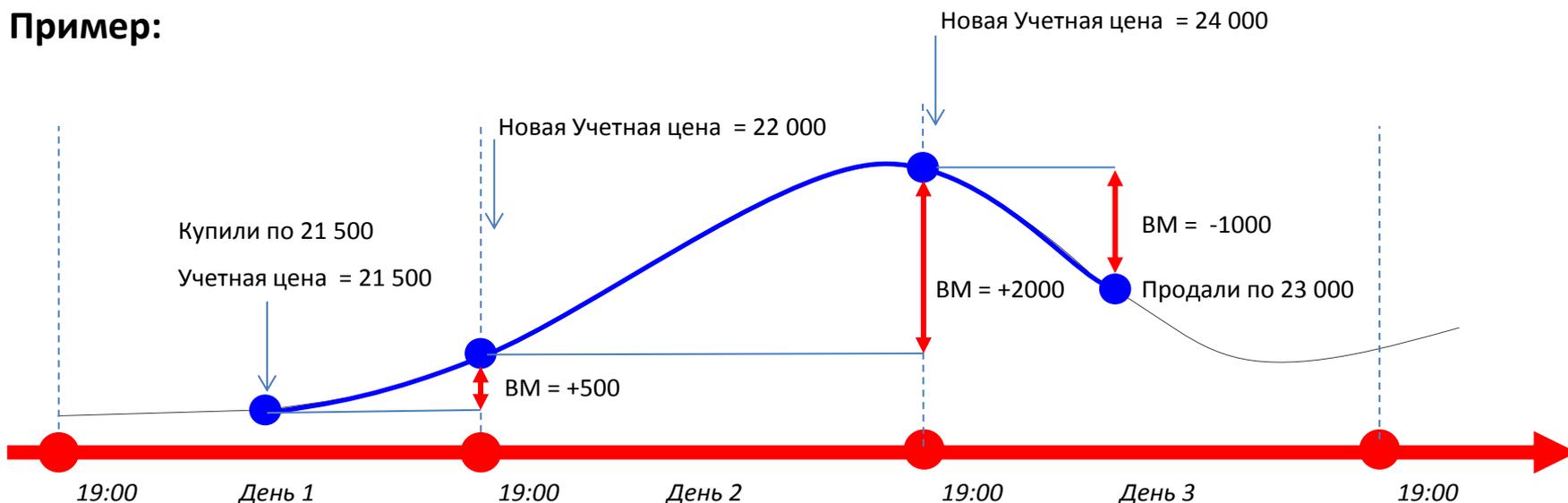
Вариационная маржа



Вариационная маржа (ВМ) – прибыль/убыток (ПУ) по контракту за торговую сессию с 19:00 до 19:00 следующего дня. ВМ зачисляется на счет в вечерний клиринг, при этом меняется учетная цена контракта на расчетную цену на конец сессии.

Расчетная цена – цена по которой рассчитывается итоговая вариационная маржа для начисления/списания в вечерний клиринг по открытым позициям.

Пример:



$$\text{ПУ} = \text{ВМ за 1 день} + \text{ВМ за 2 день} + \text{ВМ за 3 день} = +500 + 2000 - 1000 = +1500$$

Гарантийное обеспечение на ФОРТС



Гарантийное обеспечение (ГО) – необходимая сумма для открытия позиции по выбранному контракту. ГО рассчитывает Биржа. ГО по счету будет равно сумме ГО по отдельным контрактам (или меньше).

ГО можно посмотреть в торговом поручении или в котировках (колонка ГОпок)

Торговый приказ

Стандарт Стандарт + Текст

Субсчёт: 16107-000 Еремин Дмитрий Михайлович

Выпуск: SRM9 SBRF-6.19

Рынок: ФОРТС

Купить LMT **Продать LMT**

Тип: Лимит

Цена: 23 500

Кол-во (шт.): 1

Cash: 4 Lim: 25

Сумма: 23 500,00 [ГО: 4 055,15]

Срок: 30 дней

Купите SRM9 1 LMT @ 23 500

Отправить

Тикер	%Изм	Цена	Оборот	ГОпок	ЦенаШага	Шаг
BRN9	-0,30	62,18	52 071 979 612	4748,17	6,45395	0,01
SiM9	0,08	64 665	28 162 848 443	3942,26	1	1
RIM9	0,41	133 870	26 214 413 584	19726,66	12,9079	10
SRM9	0,50	23 773	7 141 071 259	4055,15	1	1
EDM9	-0,20	1,1298	4 608 786 348	2919,61	6,45395	0,0001
MXM9	0,48	274 700	2 690 895 925	27894,77	25	25
GZM9	0,92	23 753	2 167 829 509	4019,27	1	1
EuM9	-0,14	73 048	1 334 496 300	4460,22	1	1
GDM9	0,65	1 335,7	1 141 311 193	5857,98	6,45395	0,1
USM9	0,03	2 224	427 241 377	11397,69	16,13488	0,25
RNM9	0,22	41 508	85 208 927	7269,34	1	1

Если баланс на рынке ФОРТС

- менее ГО, то возникает требование.
- менее $0,8 * \text{ГО}$, то принудительное закрытие позиции.



Цена фьючерса = цена базового актива + временная стоимость денег*

Контанго – это ситуация фьючерсного рынка, при которой фьючерсный контракт торгуется дороже текущей спотовой цены базового актива. Нормальная ситуация фьючерса.

Бэквордация – ситуация, при которой цена фьючерсного контракта на открытом рынке ниже стоимости базового актива. Аномальная ситуация фьючерса**.

Пример

Выпуск	Тикер	Цена	Погашение
Сбербанк	SBER	238,48	01.01.2100
SBRF-6.19	SRM9	23 878	21.06.2019
SBRF-9.19	SRU9	24 331	20.09.2019

$$= 238,48 * 100 * (1 + 8\%)^{(4/365)}$$

$$= 238,48 * 100 * (1 + 8\%)^{(95/365)}$$

*Цена фьючерса = Цена базового актива * $(1 + r)^t$, где r – ставка дисконтирования (ставка стоимости денег), t – время до экспирации. В случае если экспирация будет после отсечки по дивидендам, то цена фьючерса до отсечки уменьшается на размер предполагаемых дивидендов.

**За исключением случаев, когда базовый актив зависит от двух процентных ставок (кросс-курсы).

Особенности тестирования стратегий на фьючерсах



- Период тестирования от предыдущей экспирации (+/- 5 дней)
- Комиссия = 0 (потом из результата можно вычесть сумму комиссий, которая равна двум комиссиям биржи скальперской сделки * 2 * число сделок)
- Комиссия РЕПО = 0%
- Объем задаем 1 контракт (макс. лонг = 1 и макс. шорт = 1), далее результат умножаем на желаемое число контрактов.
- Стартовый капитал задаем текущей ценой контракта.
- Для тестирования истекших контрактов при выборе инструмента поставить галочку «архив»

Тикер	Выпуск	Тип	Рынок	Выбрать
SRH4	SBRF-3.14	поставочный	ФОРТС	▶
SRH5	SBRF-3.15	поставочный	ФОРТС	▶

Особенности оценки результатов на фьючерсах



- Результаты оценивать по результату на 1 контракт
- Для фьючерсов, которые БА в рублях (акции, индекс МБ, Доллар, Евро и др.) прибыль в пунктах равна прибыли в рублях
- Для фьючерсов, которые учитывают валютные цены (нефть, индекс РТС, золото и др.) , полученный результат в пунктах умножить на «цену шага» и разделить на «шаг».

Коэффициент перевода = Цена шага / Шаг

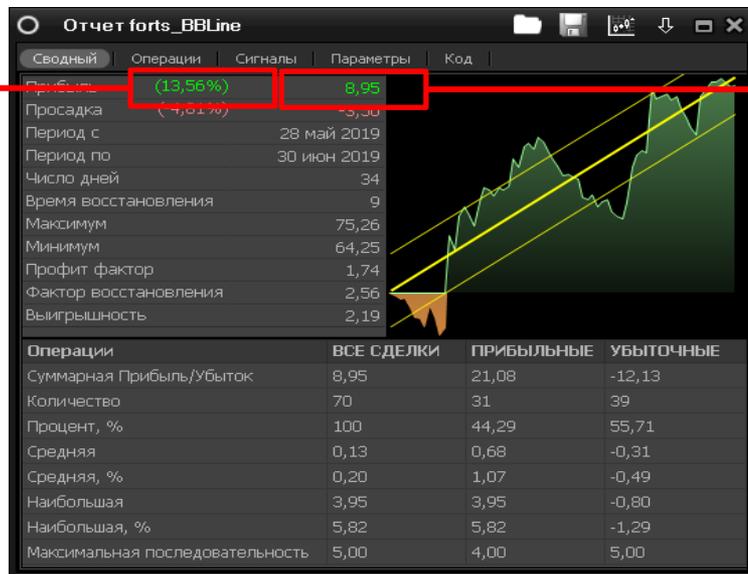
Значение величин «шаг» и «цена шага» можно получить в таблице котировки

Рынок	Выпуск	Тикер	%Изм	Цена	Оборот	ЦенаШага	Шаг	Статус
ФОРТС	BR-7.19	BRN9	1,69	61,21	52 197 422 545	6,5272	0,01	Торги
ФОРТС	Si-6.19	SiM9	-0,25	65 285	32 870 081 979	1	1	Торги
ФОРТС	RTS-6.19	RIM9	0,99	129 590	25 145 729 211	13,0544	10	Торги
ФОРТС	SBRF-6.19	SRM9	2,49	23 115	7 164 189 143	1	1	Торги
ФОРТС	ED-6.19	EDM9	-0,11	1,1246	3 665 907 236	6,5272	0,0001	Торги
ФОРТС	GAZR-6.19	GZM9	1,24	23 378	2 325 488 962	1	1	Торги
ФОРТС	MIX-6.19	MXM9	0,74	268 400	2 301 203 575	25	25	Торги
ФОРТС	Eu-6.19	EuM9	-0,37	73 403	2 166 626 719	1	1	Торги
ФОРТС	GOLD-6.19	GDM9	0,58	1 337,6	1 498 595 683	6,5272	0,1	Торги
ФОРТС	U500-6.19	USM9	0,74	2 182,25	1 057 386 182	16,318	0,25	Торги
ФОРТС	ROSN-6.19	RNM9	-0,66	41 472	89 348 861	1	1	Торги

ПРИМЕР перевода результатов тестирования

A

Рынок	Выпуск	%Изм	Цена	Оборот	ЦенаВерх	ЦенаНиж	ЦенаШага	Шаг
ФОРТС	BR-7.19	-0,19	61,94	36 834 902 553	66,41	57,75	6,43327	0,01



$$K = \text{Цена шага} / \text{Шаг} = 6,43 / 0,01 = 643$$

Коэффициент перевода
из пунктов в рубли

- Объем тестирования - 1 контракт
- Стартовый капитал = 61,94 пунктов
- Прибыль на 1 контракт в пунктах = 8,95 пунктов
- Прибыль на 1 контракт в рублях = $8,95 * 643 = 5\,754$ рубли
- Доходность за период = 13,56% за месяц
- Доходность за год = $13,56 * 12 = 162\%$

Доступные данные для анализа фьючерса в работе



Input.Open
Input.High
Input.Low
Input.Close

Input.Volume

Input.VolumeAsk
Input.VolumeBid

Input.OpenInterest

Часть 2

Следящие трендовые алгоритмы

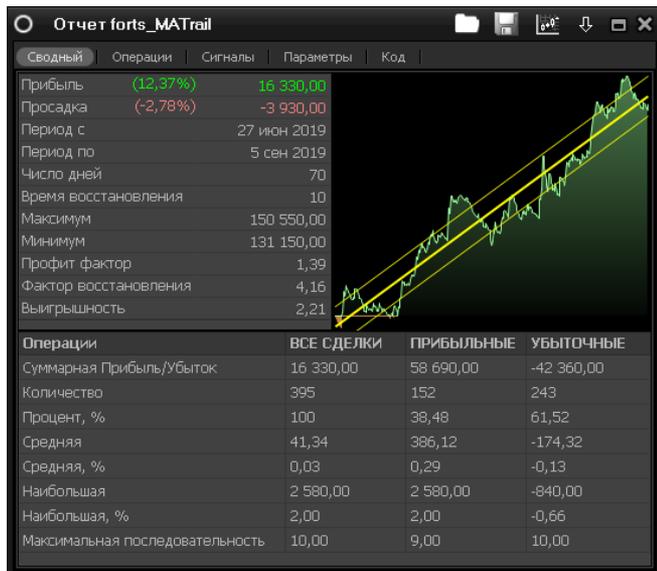
Индикатор слежения за трендом MATrail



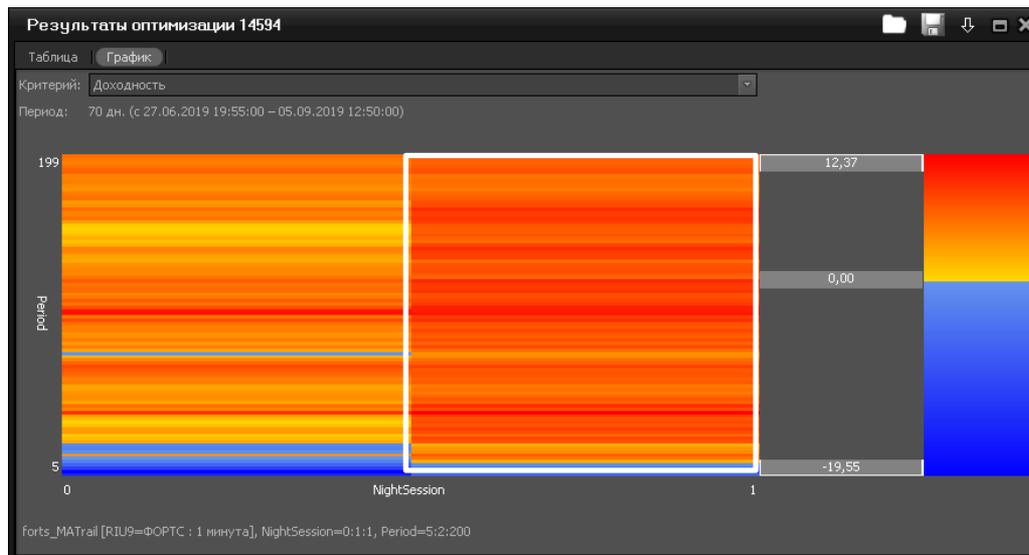
Робот слежения за трендом на RIU9 M1



forts_MATrail (43/1)*



Все возможные параметры робота**



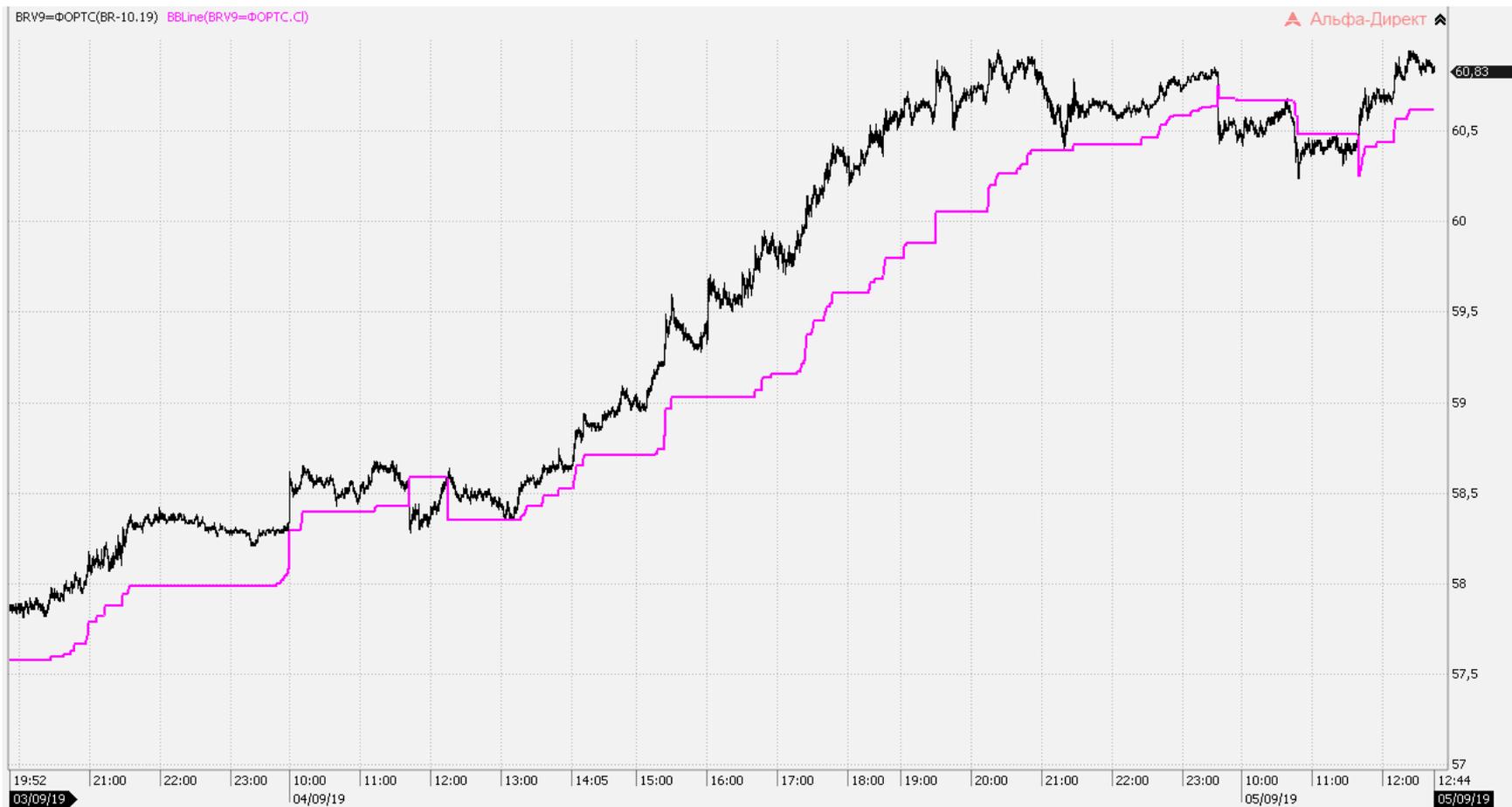
«Торгуем на вечерке»
NightSession = 0

«Не торгуем на вечерке»
NightSession = 1

*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

** **Красный** и **желтый** цвет карты – робот с данными параметрами торговал в плюс
Синий – робот с данными параметрами получил негативный результат

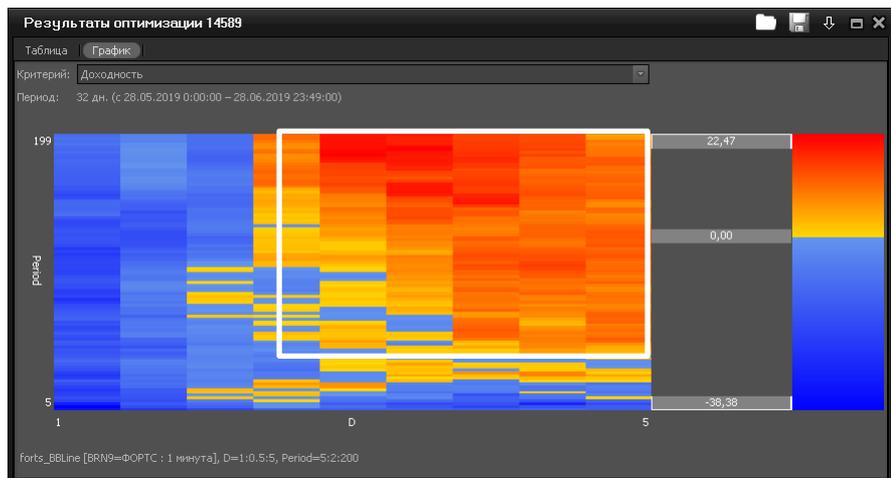
Индикатор слежения за трендом BBLine



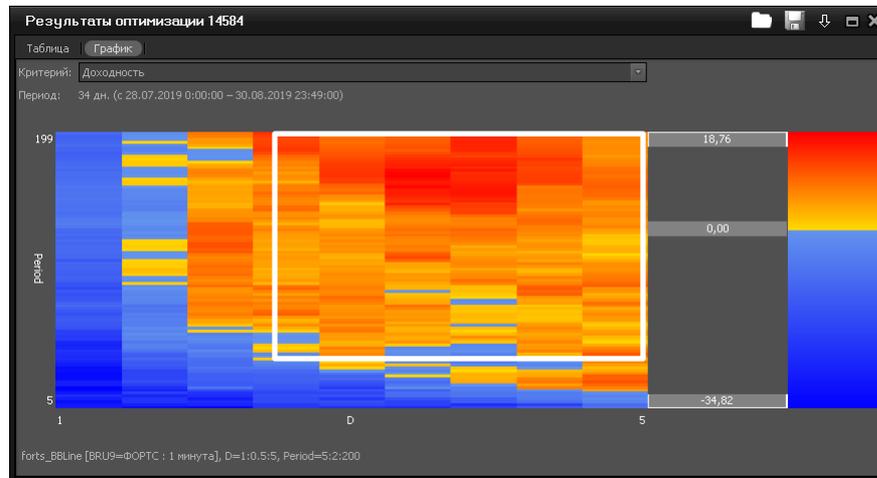
Робот слежения за трендом BBLine на нефти



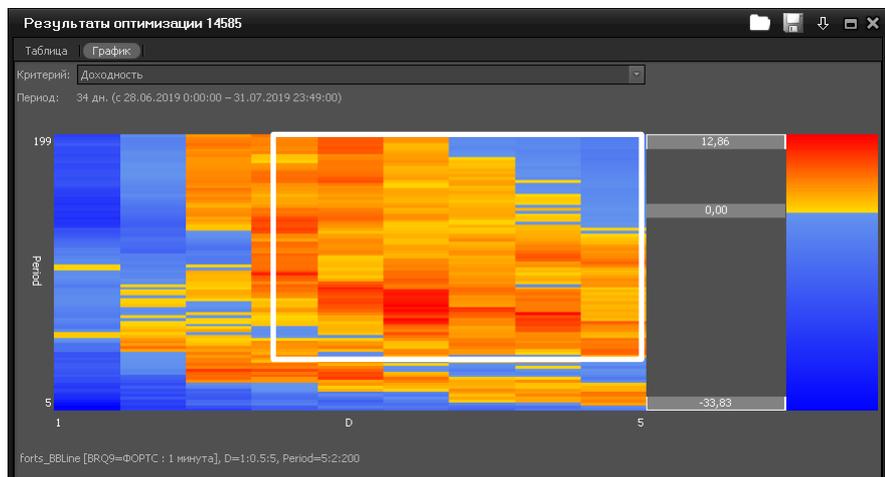
Июнь



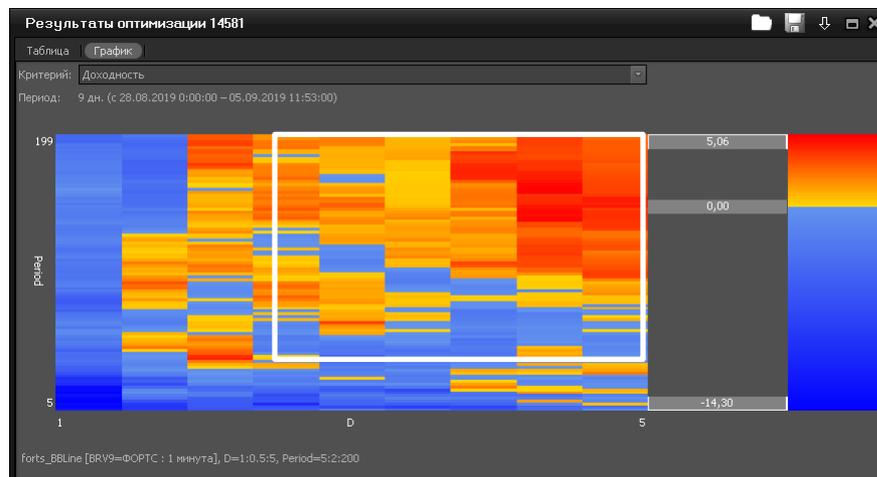
Август



Июль



Сентябрь



Часть 3

Алгоритмы следования за Дельтой

Что такое Дельта?



Дельта – разница между количеством купленных контрактов по Ask и проданных по Bid.



$\Delta CumLine = \Delta CumLine[-1] + Input1.VolumeAsk[0] - Input1.VolumeBid[0];$

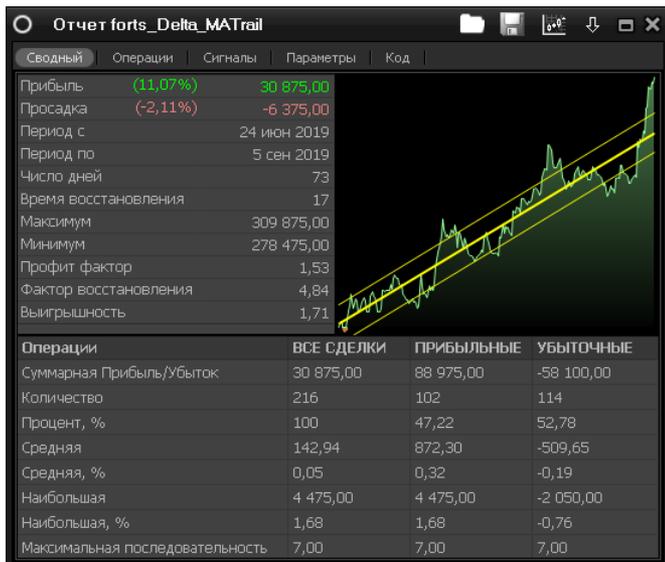
Слежение за Дельтой



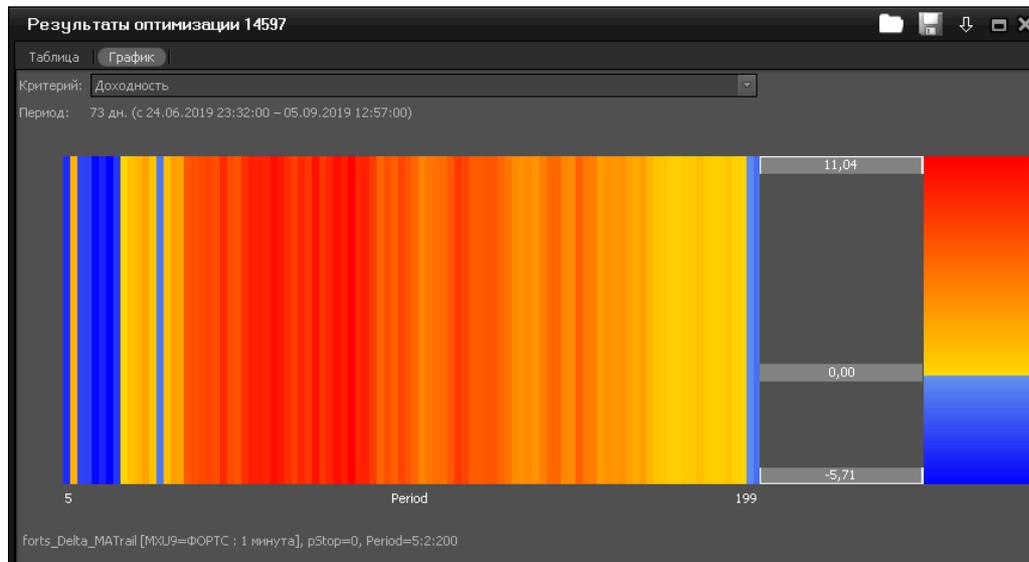
Робот слежения за дельтой по MX9 M1



forts_Delta_MATrail (85/0)



Все возможные параметры робота



*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

GOLD – причины расхождений индикатора и цены



Часть 4

Алгоритмы с открытым интересом

Что такое открытый интерес?

Открытый интерес (ОИ) – число открытых контрактов. Чтоб контракт был открыт должна заключена сделка между покупателем и продавцом. Открытый интерес показывает увеличение или уменьшение числа открытых позиций по контракту.

Как изменяется значение ОИ.

Покупатель	Продавец	ОИ
Открывает позицию	Открывает позицию	Растет
Закрывает позицию	Открывает позицию	Не изменяется
Открывает позицию	Закрывает позицию	Не изменяется
Закрывает позицию	Закрывает позицию	Падает

ОИ может использоваться только как ФИЛЬТР

Индикаторы ОИ и их интерпретация



Рост ОИ показывает набор позиции и вовлеченность участников в тренд

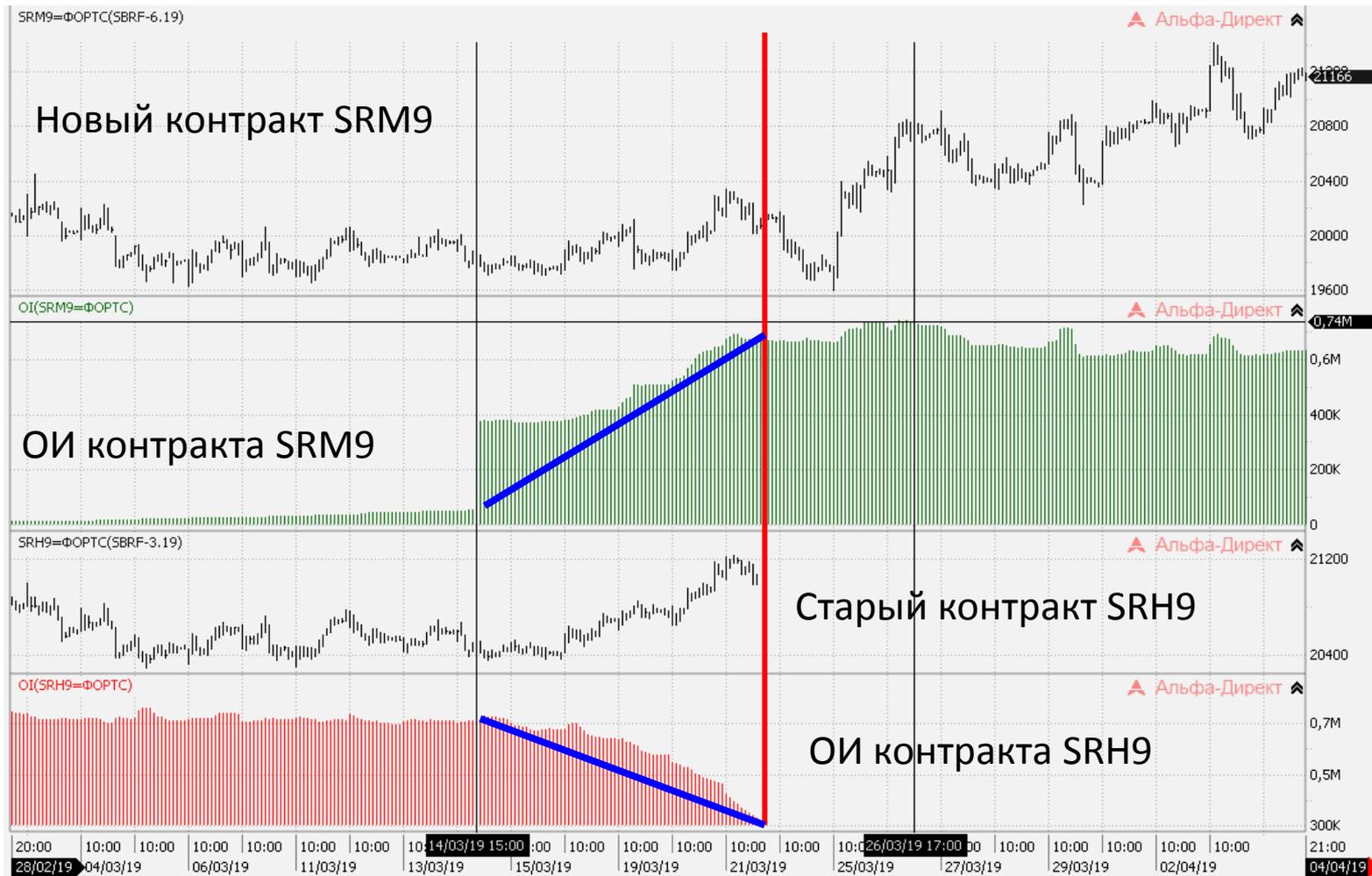


ОИ – встроенный в терминал Альфа-Директ 4.0 индикатор.

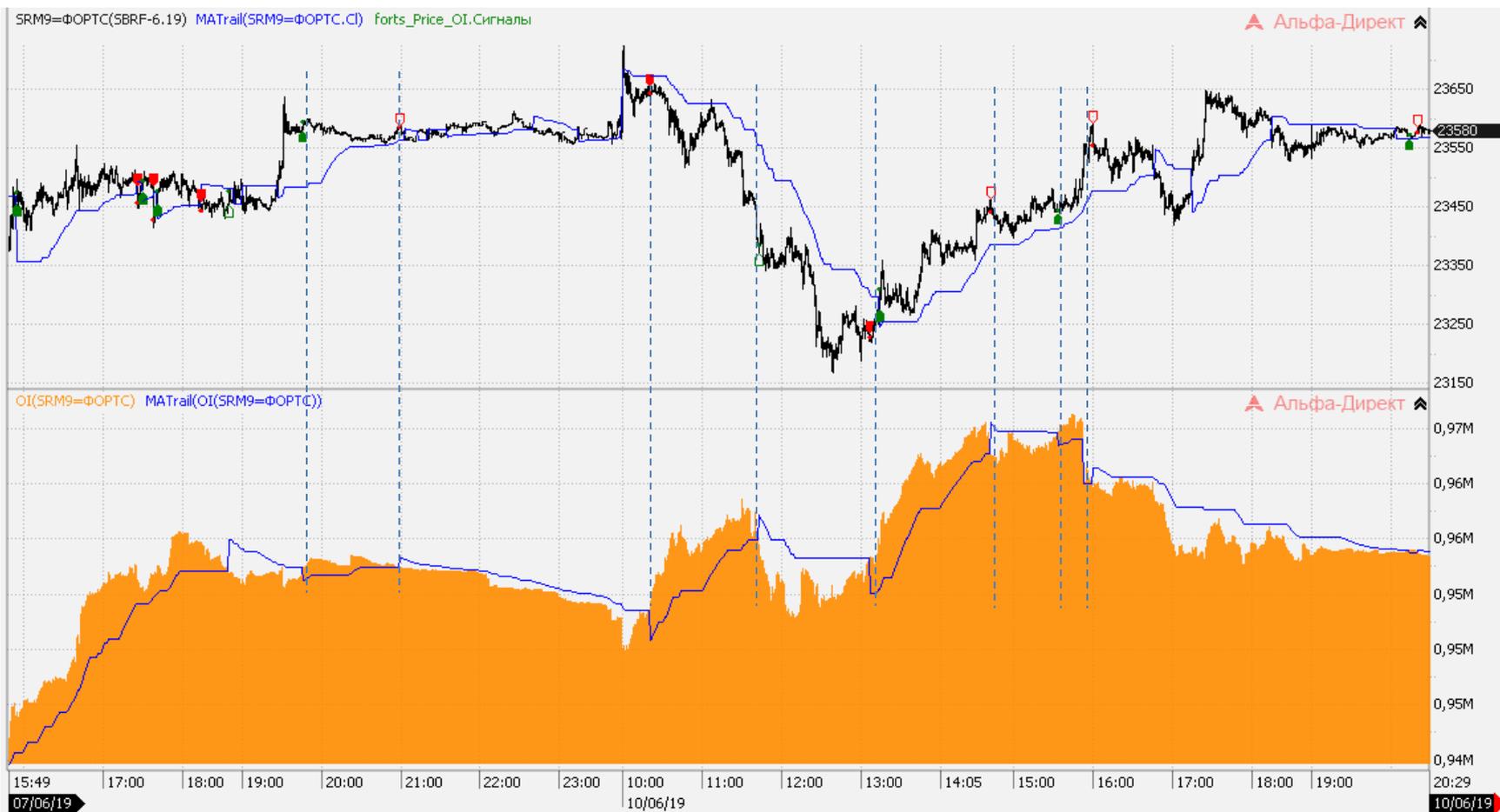
Динамика ОИ при переходе с контракта на контракт



ОИ всегда растет до перехода и 2-3 дня после



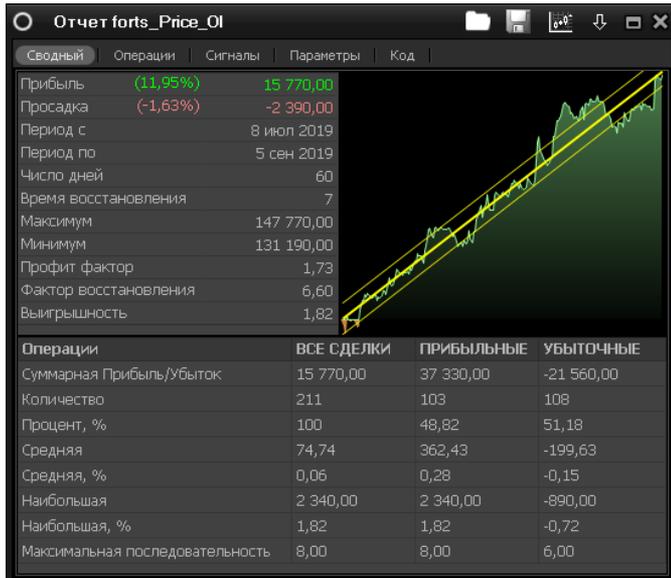
Следование за трендом + фильтр ОИ



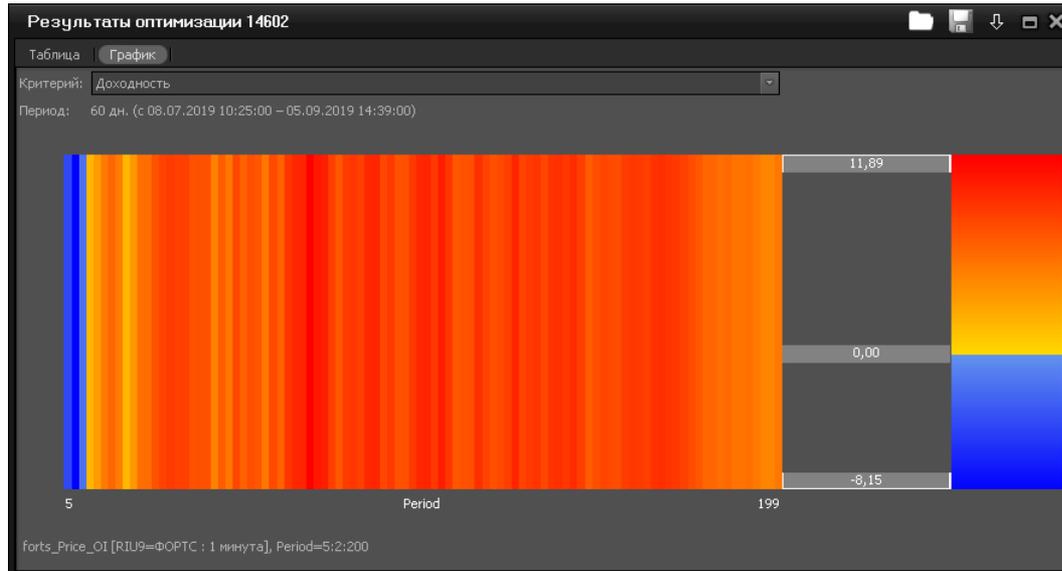
Результаты следования за трендом + ОИ на RIU9 M1



forts_Price_OI (71)

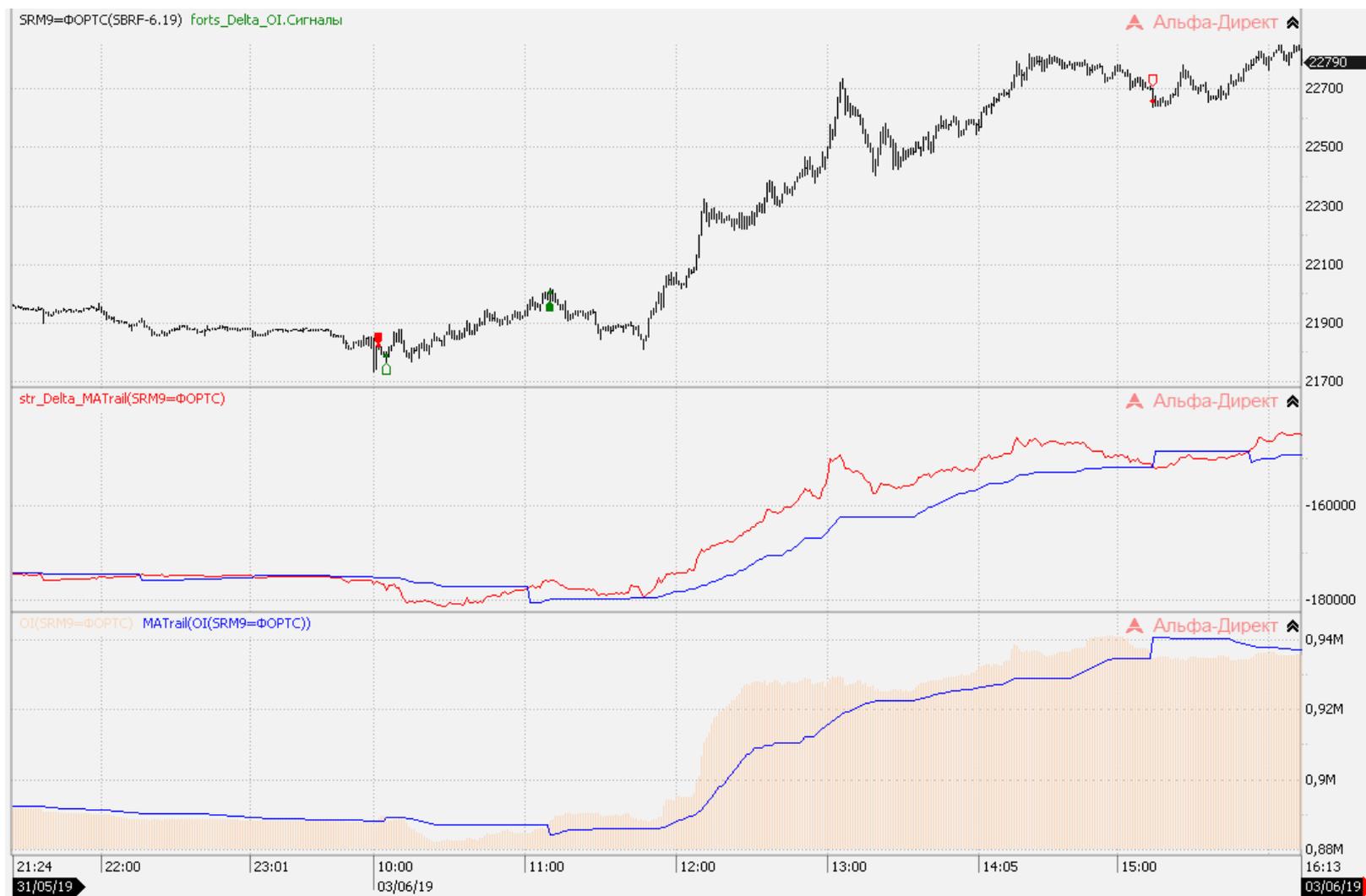


Все возможные параметры робота



*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

Слежение за Дельтой + ОИ



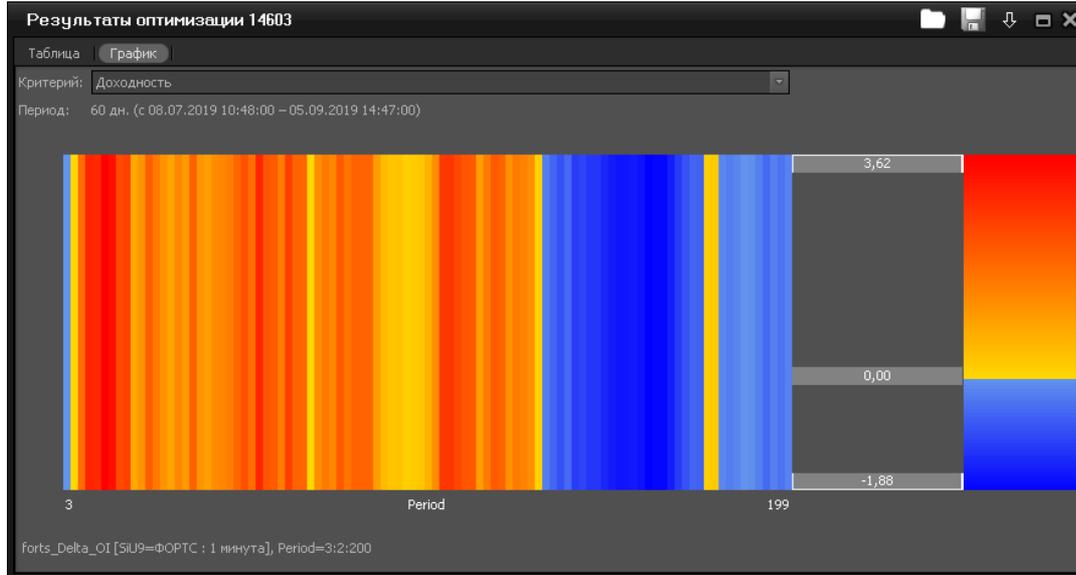
Следование за дельтой + фильтр ОИ на SIU9 M1



forts_Delta_OI (15)



Все возможные параметры работа



*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

Итоговый рейтинг по опубликованным стратегиям



Таймфрейм 1 минута (частота принятия решения роботом)

Тикер	SiU9	RIU9	SRU9	GZU9	GDU9	MXU9
Стартовый капитал, п	66 000	132 000	22 500	23 500	1538	279 500
forts_MATrail (Period/Night)	6,4 (101/1)	11 (43/1)	-	13 (37/1)	-	11,7 (51/1)
forts_Delta_MATrail (Period/pStop)	5,1 (177/0)	11,4 (191/0)	-	14,5 (193/0)		10,7 (85/0)
forts_Price_OI (Period)	-	11,5 (71)	-	8,8 (53)	7 (199)	
forts_Delta_OI (Period)	3,7 (13)	7,2 (135)	-	6,65 (199)	5,3 (133)	7,7 (139)
forts_BBLine (Period/D)	8.2 (45/4.6)	15 (55/2.1)	-	-	3.9 (197/3,5)	4.7 (71/2.8)

Примечание:

P1, P2, ... - параметры робота в порядке, указанном в форме тестирования и запуска.

Период расчета 62 дня (2 месяца).

Для оценки потенциальной доходности в годовых, необходимо результат умножить на 6 (12/2 месяцев) и можно умножить на 2 (т.е. возможность использовать 2 плечо и увеличить риск)

Доходность (в годовых) = Доходность * 12

*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

Часть 5

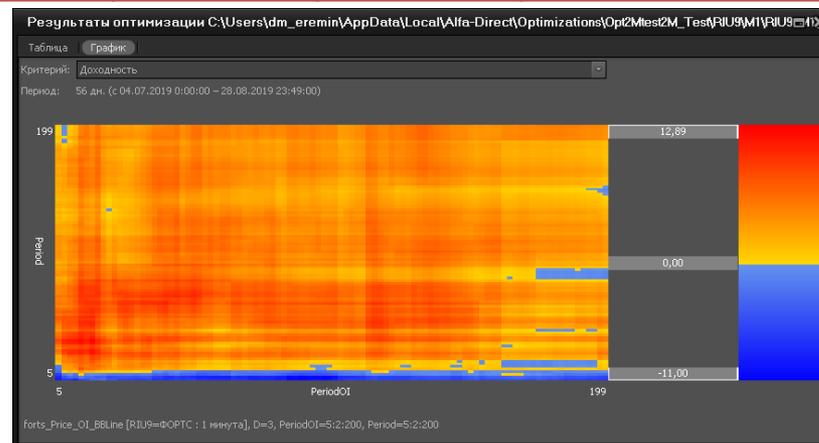
Новые стратегии

Рейтинг по новым стратегиям



Таймфрейм 1 минута (частота принятия решения роботом)

Тикер	SiU9	RIU9	SRU9	GZU9	GDU9	MXU9
Стартовый капитал, п	66 000	132 000	22 500	23 500	1538	279 500
forts_MATrail2 (PeriodLong / PeriodShort)	5.2 (53/195)	6.3 (135/19)	-	11 (3/83)	-	-
forts_Price_OI_2 (Period / PeriodOI)	4 (81/13)	12.6 (43/9)	7.8 (21/13)	12.4 (39/149)	5.1 (139/181)	2.4 (49/69)
forts_Delta_OI_2 (Period / PeriodOI)	5.7 (63/13)	11.9 (25/9)	9.3 (23/79)	9.4 (197/131)	5.9 (139/145)	3.5 (77/19)
forts_BBLine (Period / D)	7.2 (45/4.6)	15 (55/2.1)	-	-	3.9 (197/3,5)	4.7 (71/2.8)
forts_Price_OI_BBLine (Period / PeriodOI / D)	4.3 (45/23/4)	12.5 (25/17/3)	4.1 (161/73/3)	17 (35/167/4)	5 (93/187/4)	6 (83/17/3)
forts_Delta_OI_BBLine (Period / D)	3.9 (97/1.7)	10.5 (27/1.7)	9.8 (35/4.7)	7.3 (99/3.2)	-	4.5 (153/5)



*Расчет без учета комиссий на 1 контракт



Таймфрейм 3 минуты (частота принятия решения роботом)

Тикер	SIU9	RIU9	SRU9	GZU9	GDU9	MXU9
Стартовый капитал, п	66 000	132 000	22 500	23 500	1538	279 500
forts_MATrail2 (PeriodLong / PeriodShort)		3.5 (5/127)	8.4 (5/97)	13.7 (5/19)	-	-
forts_Price_OI_2 (Period / PeriodOI)	3.3 (17/7)	9.5 (17/5)		20.1 (21/97)	9.6 (79/143)	4.7 (167/41)
forts_Delta_OI_2 (Period / PeriodOI)	3.2 (23/15)	6 (79/27)		11.2 (131/179)	8.6 (183/29)	7.2 (173/67)
forts_BBLine (Period / D)	4.1 (29/3.6)		-	21.4 (135/5)	5.8 (79/3.1)	6.3 (131/2)
forts_Price_OI_BBLine (Period / PeriodOI / D)	5.4 (19/7/3)	7.1 (37/19/4)		20.6 (13/51/4)	8.4 (85/125/3)	
forts_Delta_OI_BBLine (Period / D)	3.6 (37/2)	9.3 (11/1.5)		13.1 (165/1.6)	9.3 (109/4.6)	

*Расчет без учета комиссий на 1 контракт



Таймфрейм 5 минут (частота принятия решения роботом)

Тикер	SIU9	RIU9	SRU9	GZU9	GDU9	MXU9
Стартовый капитал, п	66 000	132 000	22 500	23 500	1538	279 500
forts_MATrail2 (PeriodLong / PeriodShort)		3.9 (7/107)	-	18,8 (159/69)	-	-
forts_Price_OI_2 (Period / PeriodOI)	2.1 (47/17)	7.6 (55/189)			11.9 (47/89)	5.4 (101/29)
forts_Delta_OI_2 (Period / PeriodOI)	3.5 (13/11)	5 (123/15)		15.6 (157/3)	13.3 (119/47)	6.5 (105/15)
forts_BBLine (Period / D)	5.5 (63/2)	2,1 (19/2.5)	-	-	4.8 (81/4,6)	
forts_Price_OI_BBLine (Period / PeriodOI / D)	3.8 (163/7/3)	7.2 (59/9/4)		17.8 (81/185/3)	10.4 (57/145/4)	7.2 (129/19/4)
forts_Delta_OI_BBLine (Period / D)		6.4 (145/3)		9.7 (67/3.9)	13.9 (59/4.5)	

*Расчет без учета комиссий на 1 контракт

Основные параметры фьючерсов на 4/9/2019

Тикер / Выпуск	Цена, пункты	ГО покупателя, руб	Плечо	Коэф. перевода	Стоимость контракта, руб	Комиссия биржи, руб	Общая комиссия, руб
RIM9 / RTS-9.19	132390	20522,45	9	1,328344	175 859	1,93	3,86
MXM9 / MIX-9.19	279625	29218,75	10	1	279 625	3,06	6,12
SRM9 / SBRF-9.19	22564	3902,7	6	1	22 564	0,74	1,48
GZM9 / GAZR-9.19	23433	4057,26	6	1	23 433	0,76	1,52
SIM9 / SI-9.19	66580	4140,86	16	1	66 580	0,515	1,03
EDM9 / ED-9.19	1,1028	2996,72	24	66417,2	73 245	0,565	1,13
BRV9 / BR-10.19	58,64	4642,08	8	664,172	38 947	0,85	1,7
GDM9 / GOLD-9.19	1538,3	7126,66	14	66,4172	102 170	2,285	4,57

Примечание:

- ГО покупателя – необходимая сумма на разделе ФОРТС для покупки 1 контракта
- Плечо – во сколько раз больше можно открыть позицию по стоимости контракта относительно суммы на разделе ФОРТС
- Коэф. перевода – коэффициент связи цены в пунктах и стоимости в рублях
- Стоимость контракта – эквивалентная стоимость контракта в рублях
- Комиссия биржи – комиссия московской биржи за одну скальперскую сделку (moex.ru)
- Общая комиссия – общая комиссия

* Контракт по нефти (BR..) экспирируется первого числа каждый месяц. Остальные контракты экспирируются каждый квартал.



Методическое пособие "Опционы и фьючерсы"

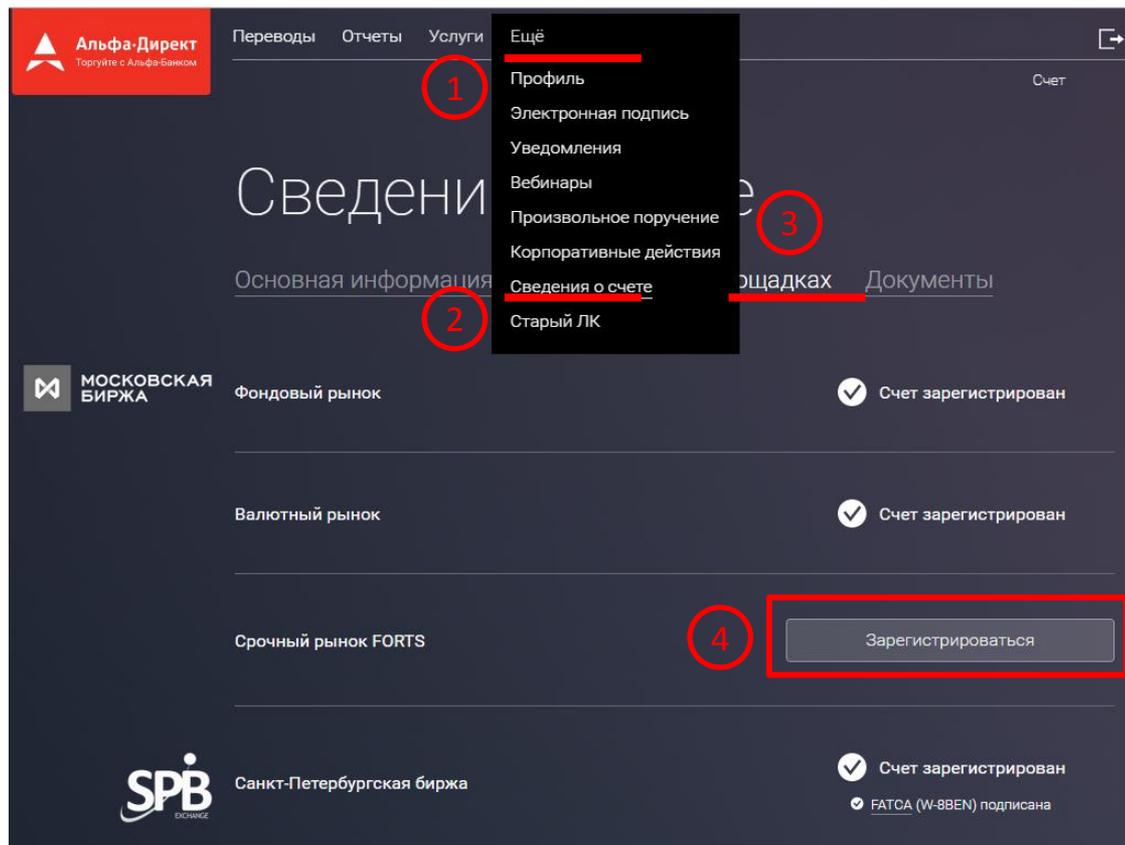
<http://fs.moex.com/files/2440/>



Фьючерсы – первые шаги

<https://fomag.ru/news/fyuchersy-pervye-shagi/>

Открытие доступа на ФОРТС в Личном кабинете



1. Заходим в личный кабинет и выбираем в меню «Еще»
2. Выбираем пункт «Сведения о счете»
3. На странице выбираем раздел «Реистрация на площадках»
4. В строке «Срочный рынок» нажимаем кнопку «Зарегистрироваться»

Стоимость регистрации – 150 рублей (единовременно)
Срок – 2 рабочих дня



Начните торговать как профессионал ! Создайте работа в Альфа-Директ 4.0



Материалы, указанные в документе, носят информационный характер и не являются коммерческим предложением, рекомендацией или офертой по покупке, продаже, обмену или проведению любых операций, прямо или косвенно связанных с отчуждением имущества, проведением торговых, биржевых и внебиржевых сделок. Все расчеты, приведенные в документе, являются условными и приведены для описания механизма действия финансовых инструментов и процессов. АО «Альфа-Банк» оставляет за собой право вносить любые изменения и дополнения в информационные материалы и документы. Настоящий материал был предоставлен Вам на условиях конфиденциальности и не может быть передан другим лицам без согласия АО «Альфа-Банк». Данный материал распространяется исключительно для информационных целей. Распространение данного материала не является деятельностью по инвестиционному консультированию. Информация приведенная в данном материале не является индивидуальной инвестиционной рекомендацией.

