NetInvestor

№14 апрель 2009 МФД-ИнфоЦентр

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Менеджер опционов для NetInvestor Professional

Назначение и основные функции Менеджера опционов - нового программного модуля NIProfessional

Просто о срочном рынке с Менеджером опционов

Инструменты и технологии срочного рынка

ст. 2-3

- Особенности срочного рынка
- Деривативы или производные инструменты
- Типы опционных контрактов
- Доходность и риск опционов
- Основные термины и определения

Торговля деривативами

Арибитраж на срочном рынке

ст. 5-6

синтетические фьючерсы • стратегии арбитража • конверсия • реверсия • боксы

Страничка поддержки

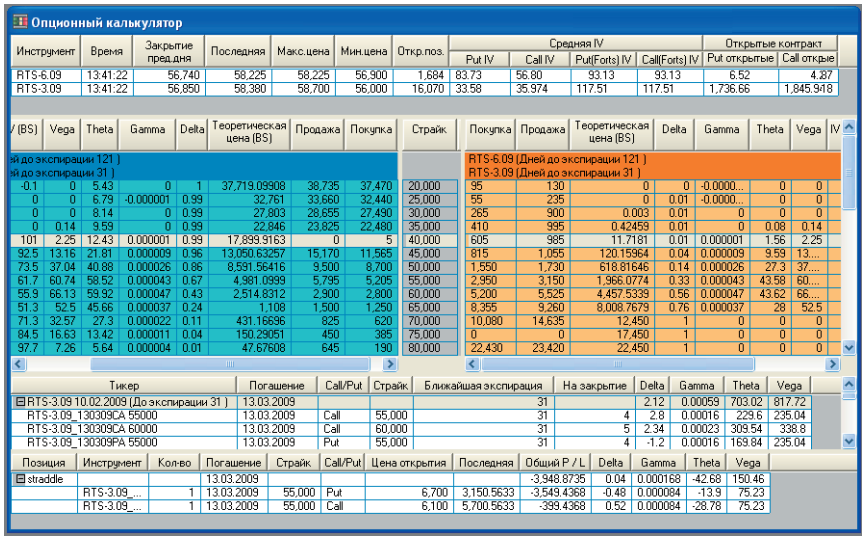
Полезные советы :

- Работа с несколькими графиками в одном окне
- Настройка параметров ценообразования для Менеджера опционов

ИДЕЯ: прячем «лишние» страйки в Менеджере опционов

Приложение к электронному изданию MFD.RU ©

Менеджер опционов – новый модуль NetInvestor Professional



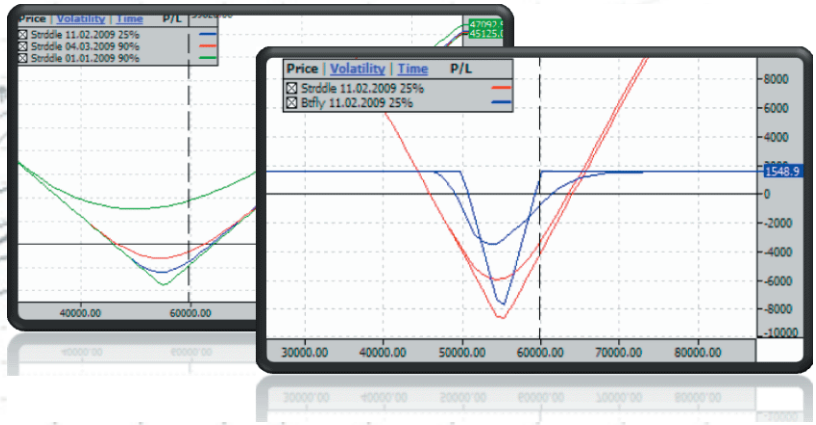
В состав клиентского терминала NetInvestor Professional включен модуль анализа, расчета и моделирования опционных стратегий – «Менеджер опционов». В этом модуле объединены программные средства для

- анализа срочных рынков;
- расчета опционных показателей;
- оценки рыночной волатильности;
- прогнозирования доходности/риска опционов;
- моделирования спрэдов и синтетических позиций;
- торговли фьючерсами и опционами.

С помощью «Менеджера опционов» пользователи системы NetInvestor смогут следить в удобной форме за торгами на срочных рынках.

Включение в доску опционов таких расчетных параметров и оценок, как теоретическая премия, рыночная волатильность, «греки», позволит игрокам срочного рынка быстрее и эффективней проводить арбитраж, хеджировать активы, спекулировать на волатильности, реализовывать разные опционные стратегии.

Расчеты «Менеджера опционов» визуализированы в виде графиков доходности P/L, графиков «греков», схемы «Улыбка волатильности». Полезная особенность графиков – возможность комбинировать в одном окне разные опционы, спрэды, комплексные позиции, устанавливать произвольные параметры моделей.



Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

Функции «МЕНЕДЖЕРА ОПЦИОНОВ»:	
Обзор данных торгов	• последние сделки на FORTS • лучшие котировки • компоновка данных
Расчет опционных показателей	• усредненные показатели опционов • соотношение показателей пут/колл
Прогнозирование цены и доходности опционов	• расчет теоретической премии • коэффициенты чувствительности («греки») • выбор модели ценообразования опционов
Анализ рыночной волатильности	• оценка рыночной волатильности • расчет волатильности по Last, Ask, Bid
Моделирование и расчет стратегий	• моделирование спрэдов, синтетических позиций, произвольных стратегий • расчет комплексных «греков»
Графики. Сравнение стратегий	• график доходности P/L • графики «греков» • улыбка волатильности • наложение графиков для разных стратегий
Торговля	• выставление заявок на FORTS для реализации смоделированной стратегии

Моделировать и сравнивать торговые стратегии пользователю поможет инструментарий работы с виртуальными позициями. Не совершая операций на рынке, инвестор получит возможность создавать и хранить в программе любое количество виртуальных портфелей из опционов и их базовых активов.

Оценивая показатели и графики виртуальных позиций, трейдер может сравнивать эффективность и уровень риска разных стратегий, в том числе:

- спрэдов одной даты экспирации;
- спрэдов из опционов разных дат экспирации;
- синтетических инструментов;
- стратегий хеджирования.

Смоделированные и рассчитанные виртуальные портфели в любой момент можно открыть на рынке одним кликом мыши.

Для ознакомления с работой «Менеджера опционов» в демонстрационном режиме, следует подключиться терминалом NetInvestor Professional v.2.0.1.733 или выше к тестовому серверу МФД-ИнфоЦентра.

Просто о срочном рынке с Менеджером опционов

«Менеджер опционов», реализованный в NetInvestor Professional, будет полезен и опытным инвесторам, и тем, кто только овладевает азами работы на срочном рынке.

Срочный рынок частным трейдерам

На срочных рынках обращаются производные финансовые инструменты, базовыми активами которых являются: индексы, акции и облигации российских эмитентов, облигации федерального займа, иностранная валюта, а также нефть, дизельное топливо, золото, серебро, сахар.

Срочный рынок привлекает огромное количество частных инвесторов, благодаря:

- более высокой доходности по сравнению с фондовым рынком;
- «эффекту плеча», когда в залог сделки вносится меньшая часть ее суммы;
- возможности получать доход при любом движении рынка;
- разнообразию применяемых торговых схем и стратегий;
- низким биржевым сборам.

Инструменты срочного рынка

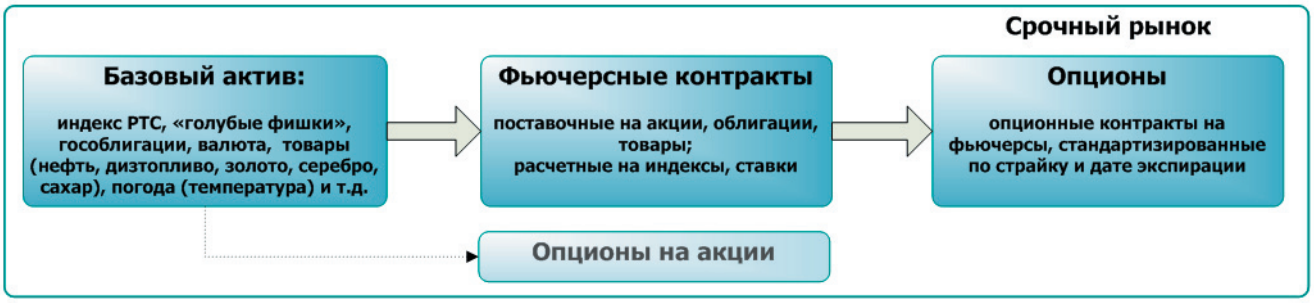
Фьючерс – контракт между двумя участниками, один обязуется продать оговоренное количество базового актива, а другой – оплатить его в определенный день в будущем.

Поставочный фьючерс – фьючерсный контракт, по которому может быть осуществлена поставка базового актива (акций, валюты, нефти, золота и т.д.).

Расчетный фьючерс – фьючерсный контракт, по которому не может быть осуществлена поставка базового актива. Основой расчетного фьючерса выступают биржевые индексы, ставки, другие количественные показатели.

Опцион Call – контракт между покупателем и продавцом, согласно которому покупатель получает право приобрести базовый контракт по фиксированной цене в определенную дату или до нее. Продавец обязан поставить базовый контракт, если покупатель захочет исполнить опцион.

Опцион Put – контракт между покупателем и продавцом, согласно которому покупатель опциона получает право продать базовый контракт по фиксированной цене в определенную дату или до нее. Продавец опциона обязан приобрести базовый контракт, если покупатель захочет исполнить опцион.



Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

Основные термины срочного рынка

Базовый актив, инструмент, контракт – в широком смысле основа, в качестве которой могут выступать финансовые инструменты, товары, индексы, разные расчетные показатели.

Экспирация – дата и время исполнения срочного контракта. Опционы исполняются на дату экспирации (или до экспирации включительно) по требованию покупателя.

Страйк – цена исполнения опциона, стандартизируются биржей. Например, для опционов могут быть установлены страйки с шагом 5 000: 20.000, 25.000, 30.000 и т.д.

Премия опциона – премия, которую покупатель опциона выплачивает продавцу. На практике премия опциона – его цена, которая определяется в ходе биржевого аукциона.

ATM (at the money) опционы – опционы, страйк которых наиболее близок к текущей рыночной цене базового актива.

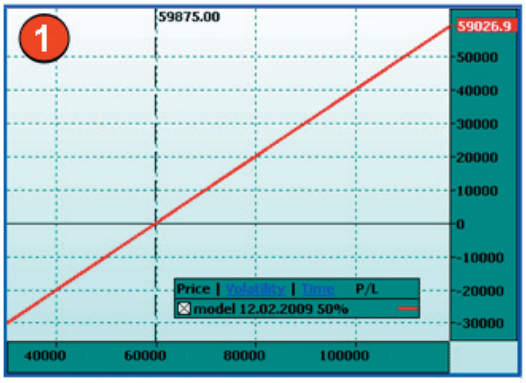
Опционы в деньгах – инструменты, обладающие внутренней стоимостью. Внутренняя стоимость может быть оценена как доход от немедленного исполнения опциона при текущем уровне рынка базового актива.

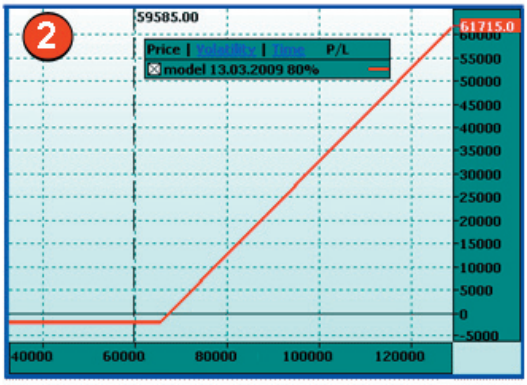
Опционы вне денег – инструменты с нулевой внутренней стоимостью.

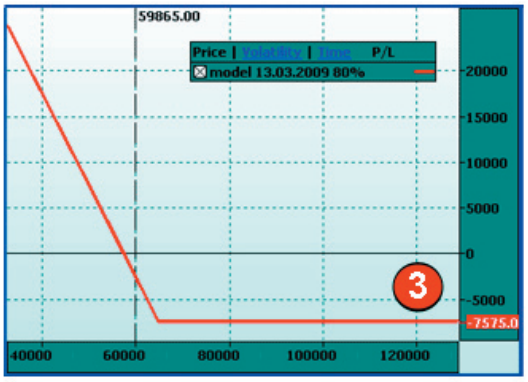
Схема: Простые позиции срочного рынка

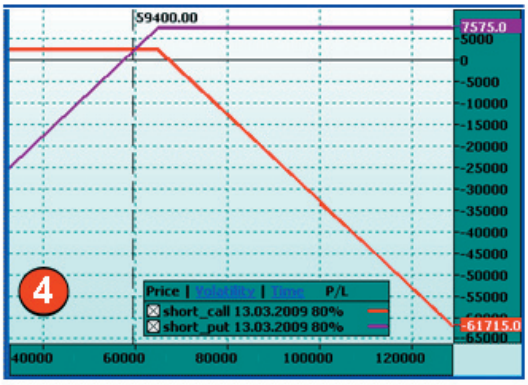
Позиция	Свойства	Условия открытия позиции
Длинный ФЬЮЧЕРС	Подобно длинной позиции спот-рынка. Прибыль/риск не ограничены. **Доход** = Цена на дату экспирации - Цена покупки	Игра на повышение базового актива. Покупка акций с «плечом».
Короткий ФЬЮЧЕРС	Прибыль/риск не ограничены. **Доход** = Цена продажи - Цена на дату экспирации	Игра на понижение базового актива.
Длинный КОЛЛ	**Риск ограничен** ценой (премией), прибыль на росте фьючерса не ограничена. **Доход** = Цена фьючерса на экспирацию - Страйк - Уплаченная премия	Игра на повышение базового фьючерса. Риск ограничен уплаченной премией.
Длинный ПУТ	**Риск ограничен** ценой (премией), прибыль на падении фьючерса не ограничена. **Доход** = Уплаченная премия +Страйк - Цена фьючерса на экспирацию	Игра на понижение базового фьючерса. Риск ограничен уплаченной премией.
Короткий КОЛЛ	**Прибыль ограничена** ценой (премией), риск на росте фьючерса не ограничен. **Убыток** = Цена фьючерса на экспирацию - Страйк - Уплаченная премия	Если цена фьючерса не поднимется выше страйка. Спекуляция на премии опционов при высокой волатильности рынка.
Короткий ПУТ	**Прибыль ограничена** ценой (премией), риск на падении фьючерса не ограничен. **Убыток** = Уплаченная премия + Страйк - Цена фьючерса на экспирацию	Если цена фьючерса не опустится ниже страйка. Спекуляция на премии опционов при высокой волатильности рынка.

Графики **P/L (profit/loss)** в системе координат:
X – цена базового фьючерса; Y– прибыльность исполненного контракта на дату экспирации.









1 длинный фьючерс

2 длинный колл-опцион

3 длинный пут-опцион

4 короткий колл и пут

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

Торговля на срочном рынке с Менеджером опционов

В «Менеджере опционов» клиентского терминала NetInvestor Professional торгуемые на срочном рынке инструменты скомпонованы как «доска опционов». В этой компоновке объединена информация о фьючерсах одного базового актива и всех сериях его опционов. Еще ниже расположены таблицы **«Портфель»** и **«Моделятор»**.

Предположим, базовый актив фьючерса – индекс РТС. Соответственно в области фьючерсов (1) доски опционов отображается информация о находящихся в обращении расчетных фьючерсах на индекс РТС. Сейчас их два: **RTS-6.09** с экспирацией 11 июня 2009 г. и **RTS-9.09** с экспирацией 14 сентября 2009 г. Во второй нижней таблице размещена информация о торгуемых опционах колл (область (2)) и пут (область (3)), объединенных по страйку (столбец (4)).

Если в области опционов открыть группу инструментов серии **«RTS-6.09 (дней до экспирации 71)»**, то отобразятся данные коллов и путов со страйками от 35,000 до 105,000. Это инструменты, которым в текущих котировках FORTS соответствуют тикеры: «RTS-6.09_110609CA 35000», «RTS-6.09_110609PA 35000», ..., «RTS-6.09_110609CA 105000», «RTS-6.09_110609PA 105000». Структура доски опционов позволяет сосредоточить внимание трейдера на ликвидных опционах около страйка 65,000.

Открыть позицию по фьючерсу или опциону можно, если двойным щелчком мыши в поле **«Инструмент»** открыть «стакан», а потом заполнить быструю заявку.

Например, чтобы немедленно купить фьючерс RTS-6.09, мы открываем котировки второго порядка двойным кликом по наименованию «RTS-6.09» в столбце **«Инструмент»**. Опцион пут на этот фьючерс можно купить следующим образом:

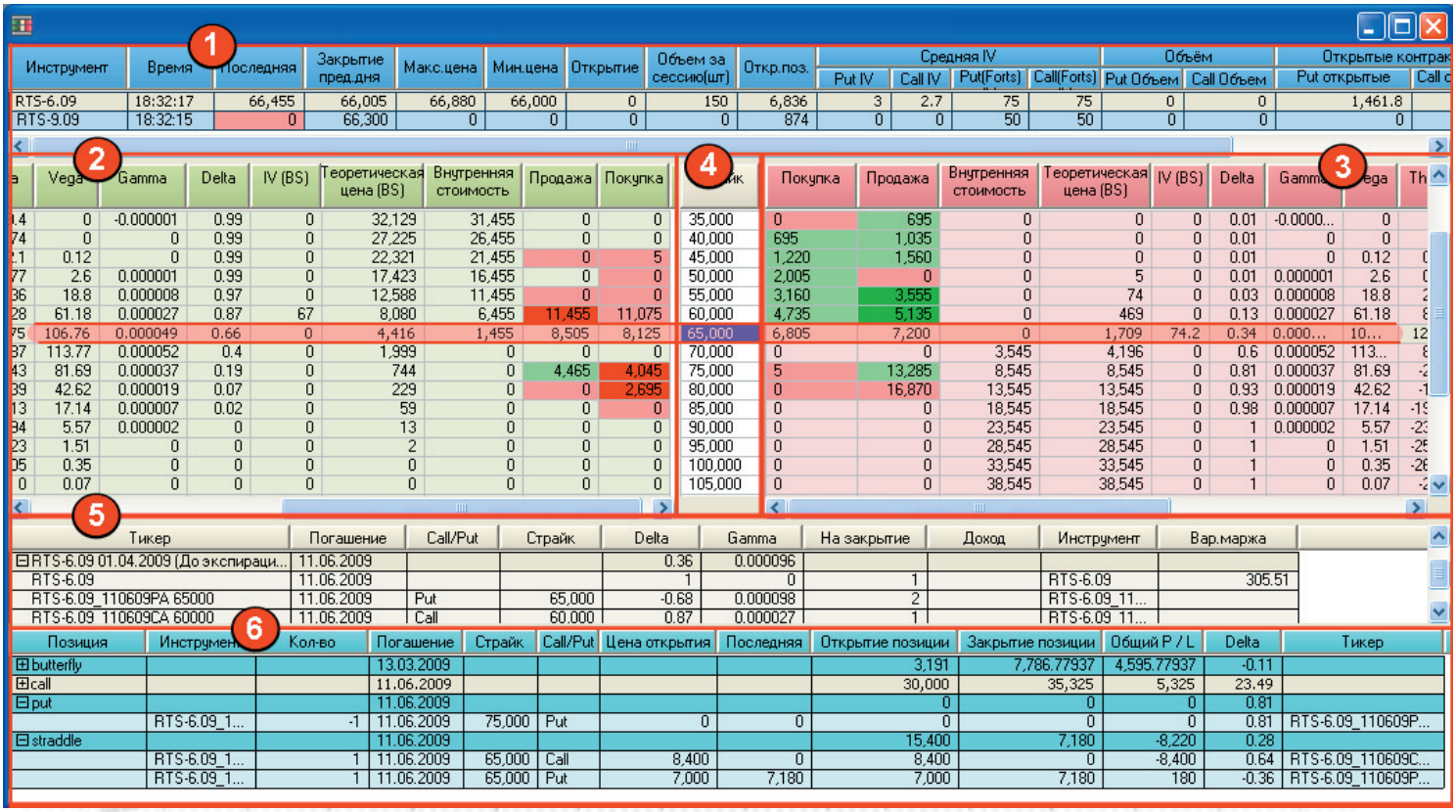
1) выделяем строчку со страйком 65,000;

2) в правой части таблицы в поле **«Инструмент»** находим наименование опциона;

3) двойным кликом открываем стакан и отправляем заявку по лучшей цене предложения.

Особенная составляющая «Менеджера опционов» - таблица **«Моделятор»** позиций (область (6)). В этой таблице пользователь может открывать виртуальные позиции из фьючерсов и опционов, прогнозировать доходность этих комплексных позиций, следить за изменениями временной составляющей их цены, рассчитывать опционные индикаторы «греки». К виртуальным позициям применяются графические модели, такие как график прибыли/убытков и графики опционных индикаторов.

Инструменты перетаскиваются в моделятор из доски опционов, то есть из таблиц **«Фьючерсы»** и **«Опционы»**, а также из **«Портфеля»** (область (5)). Анализируемые стратегии в любой момент могут быть открыты на рынке по актуальным ценам с помощью команды контекстного меню **«Выставить заявку»**.



Инструмент	Время	Последняя	Закрытие пред.дня	Макс.цена	Мин.цена	Открытие	Объем за сессию(шт)	Откр.поз.	Средняя IV: Put IV	Call IV	Put(Forts)	Call(Forts)	Объём: Put Объем	Call Объем	Открытые контрак: Put открытые	Call о
RTS-6.09	18:32:17	66,455	66,005	66,880	66,000	0	150	6,836	3	2.7	75	75	0	0	1,461.8	
RTS-9.09	18:32:15	0	66,300	0	0	0	0	874	0	0	50	50	0	0	0	

Vega	Gamma	Delta	IV (BS)	Теоретическая цена (BS)	Внутренняя стоимость	Продажа	Покупка	Страйк	Покупка	Продажа	Внутренняя стоимость	Теоретическая цена (BS)	IV (BS)	Delta	Gamma	Vega	Th
0	-0.000001	0.99	0	32,129	31,455	0	0	35,000	0	695	0	0	0	0.01	-0.0000...	0	
0	0	0.99	0	27,225	26,455	0	0	40,000	695	1,035	0	0	0	0.01	0	0	
0.12	0	0.99	0	22,321	21,455	0	5	45,000	1,220	1,560	0	0	0	0.01	0	0.12	
2.6	0.000001	0.99	0	17,423	16,455	0	0	50,000	2,005	0	0	5	0	0.01	0.000001	2.6	
18.8	0.000008	0.97	0	12,588	11,455	0	0	55,000	3,160	3,555	0	74	0	0.03	0.000008	18.8	
61.18	0.000027	0.87	67	8,080	6,455	11,455	11,075	60,000	4,735	5,135	0	469	0	0.13	0.000027	61.18	
106.76	0.000049	0.66	0	4,416	1,455	8,505	8,125	65,000	6,805	7,200	0	1,709	74.2	0.34	0.000...	10...	12
113.77	0.000052	0.4	0	1,999	0	0	0	70,000	0	0	3,545	4,196	0	0.6	0.000052	113...	
81.69	0.000037	0.19	0	744	0	4,465	4,045	75,000	5	13,285	8,545	8,545	0	0.81	0.000037	81.69	
42.62	0.000019	0.07	0	229	0	0	2,695	80,000	0	16,870	13,545	13,545	0	0.93	0.000019	42.62	
17.14	0.000007	0.02	0	59	0	0	0	85,000	0	0	18,545	18,545	0	0.98	0.000007	17.14	
5.57	0.000002	0	0	13	0	0	0	90,000	0	0	23,545	23,545	0	1	0.000002	5.57	
1.51	0	0	0	2	0	0	0	95,000	0	0	28,545	28,545	0	1	0	1.51	
0.35	0	0	0	0	0	0	0	100,000	0	0	33,545	33,545	0	1	0	0.35	
0.07	0	0	0	0	0	0	0	105,000	0	0	38,545	38,545	0	1	0	0.07	

Тикер	Погашение	Call/Put	Страйк	Delta	Gamma	На закрытие	Доход	Инструмент	Вар.маржа
⊟RTS-6.09 01.04.2009 (До экспираци...	11.06.2009			0.36	0.000096				
RTS-6.09	11.06.2009			1	0	1		RTS-6.09	305.51
RTS-6.09_110609PA 65000	11.06.2009	Put	65,000	-0.68	0.000098	2		RTS-6.09_11...	
RTS-6.09_110609CA 60000	11.06.2009	Call	60,000	0.87	0.000027	1		RTS-6.09_11...	

Позиция	Инструмен	Кол-во	Погашение	Страйк	Call/Put	Цена открытия	Последняя	Открытие позиции	Закрытие позиции	Общий P / L	Delta	Тикер
⊞butterfly			13.03.2009					3,191	7,786.77937	4,595.77937	-0.11	
⊞call			11.06.2009					30,000	35,325	5,325	23.49	
⊟put			11.06.2009					0	0	0	0.81	
	RTS-6.09_1...	-1	11.06.2009	75,000	Put	0	0	0	0	0	0.81	RTS-6.09_110609P...
⊟straddle			11.06.2009					15,400	7,180	-8,220	0.28	
	RTS-6.09_1...	1	11.06.2009	65,000	Call	8,400	0	8,400	0	-8,400	0.64	RTS-6.09_110609C...
	RTS-6.09_1...	1	11.06.2009	65,000	Put	7,000	7,180	7,000	7,180	180	-0.36	RTS-6.09_110609P...

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

Арбитраж – безрисковая торговля

(пример стратегий срочного рынка)

На срочном рынке возможен арбитраж так же, как и на фондовом. Но в отличие от последнего, трейдер выигрывает на разнице цен между базовым фьючерсным контрактом и парой опционов, которые представляют собой синтетический фьючерс. Во всем остальном работает классический принцип арбитража: купить недооцененный инструмент и продать его по справедливой цене.

Купить синтетический фьючерс – это то же, что открыть пару опционных позиций с одинаковым страйком: длинный колл и короткий пут. Продать синтетический фьючерс – открыть короткий колл и длинный пут с одинаковыми страйками.

В том, что пара опционов – синтетический фьючерс - на дату экспирации тождественна по свойствам базовому фьючерсному контракту, можно убедиться с помощью моделей «Менеджера опционов» NetInvestor Professional.

Откроем новый «Менеджер опционов» для «RTS» (индекс РТС).

В моделяторе создадим позицию «фьючерс», в которую скопируем инструмент RTS-6.09, и позицию «синт. фьючерс», в которую перенесем из доски опционов следующие инструменты:

RTS-6.09_110609PA 50000 и RTS-6.09_110609CA 50000.

Сформируем синтетическую позицию таким образом:

один длинный колл-опцион («Кол-во» = 1);

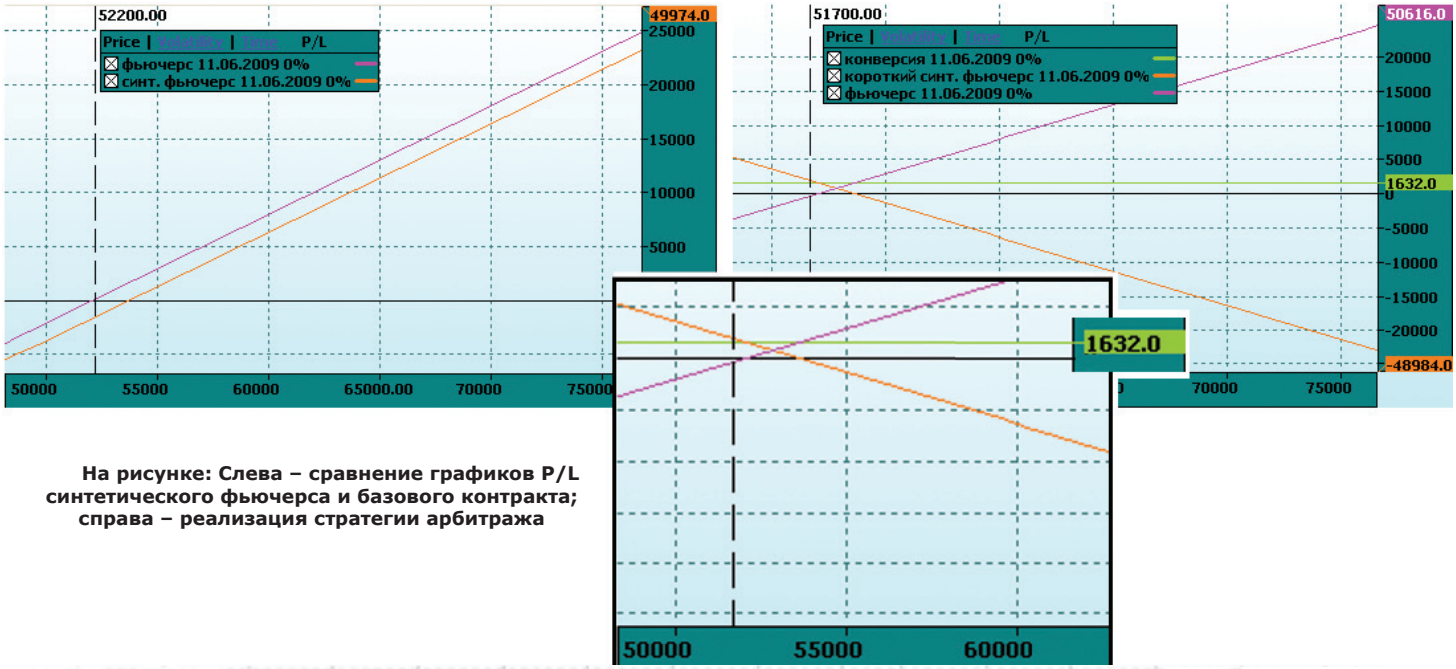
один короткий пут-опцион («Кол-во» = -1).

Предположим, что в текущий момент времени «Менеджер опционов» выбрал следующие рыночные цены (Last):

RTS-6.09 – 52 000; пут – 2 850; колл – 6 482.

Сравнить базовый контракт и синтетический фьючерс из опционов можно на графике доходности P/L. Графики строим на дату экспирации, принимая значение волатильности по умолчанию.

Позиция	Инструмент	Кол-во	Страйк	Call/Put	Цена открытия	Delta
⊞ конверсия						0
⊟ фьючерс						1
	RTS-6.09	1	0		52,000	1
⊟ синт. фьючерс						0.99
	RTS-6.09_110609PA 50000	-1	50,000	Put	2,850	0.43
	RTS-6.09_110609CA 50000	1	50,000	Call	6,482	0.56
⊞ короткий синт. фьючерс						-1.03



На рисунке: Слева – сравнение графиков P/L синтетического фьючерса и базового контракта; справа – реализация стратегии арбитража

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

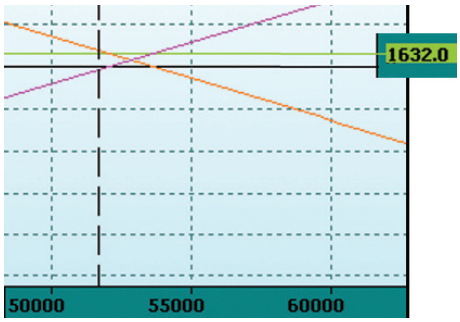
Сравнение показывает, что синтетический инструмент (длинный колл + короткий пут) приобретает качества и свойства фьючерсного контракта, но его доходность немного ниже. Разница в доходности фьючерса и синтетического инструмента делает возможным арбитраж!

Используя тот факт, что RTS-6.09 недооценен на рынке, мы покупаем инструмент и одновременно продаем синтетический фьючерс. То есть, открываем суммарную позицию «конверсия»:

фьючерс RTS-6.09 – 1 контракт по 52 000;

пут RTS-6.09_130309PA 50000 – 1 по 2 850;

колл RTS-6.09_130309CA 50000 –(-1) по 6 482.



Сравнивая на графике P/L доходность на экспирацию длинного фьючерса и короткого синтетического фьючерса, убеждаемся, что результирующая всегда равна 1 632.

1 632 пунктов – доходность реализованной нами схемы арбитража. Откуда взялась эта сумма?

Арбитраж возможен благодаря нарушению паритета цен для коллов и путов со страйком 50 000. Условие паритета цен можно выразить равенством:

Цена базового фьючерса – Страйк = Цена колл-опциона – Цена пут-опциона.

В нашем случае равенство не выполнялось:

52 000 – 50 000 < 6 482 – 2 850.

Величина, на которую был нарушен паритет:

6 482 – 2 850 – 2 000 = 1 632.

В следующих выпусках Вестника:

- **расчет опционных индикаторов (коэффициентов, греков) и рыночной волатильности, моделирование спрэдов;**
- **использование моделей, расчетных оценок для реализации стратегий хеджирования и торговли спрэдами.**

Теоретически на рынке опционов должен соблюдаться паритет цен:

Рыночная цена базового фьючерса – Страйк =

Рыночная цена колл опциона – Рыночная цена пут опциона.

В силу разных причин условие паритета может нарушаться и тогда появляется возможность арбитража. Если правая часть условия больше левой части, трейдеру следует купить базовый фьючерс и продать синтетический. Если левая часть больше – необходимо продать базовый фьючерс и купить синтетический.

В простейшем случае эти схемы реализуются в арбитражных стратегиях конверсии и реверсии.

Стратегии арбитража на срочном рынке

Стратегия	Условие	Реализация
Конверсия	Фьючерс < Страйк + Call – Put	- купить базовый фьючерс - купить Put, продать Call
Реверсия	Фьючерс > Страйк + Call – Put	- продать базовый фьючерс - продать Put, купить Call
Бокс	«Бокс» – двойной арбитраж, конверсия на одном страйке и реверсия – на другом.	- купить Put, продать Call с первым страйком - продать Put, купить Call со вторым страйком

Конверсию можно применять тогда, когда фьючерсный контракт дешевле синтетического.

Реверсию, когда фьючерсный контракт дороже синтетического.

Если одновременно возникает возможность арбитража на двух страйках, причем на одном соотношения цен пута и колла предполагают конверсию, а на другом – реверсию, то мы можем использовать стратегию «бокс».

Поскольку в «боксе» сам базовый фьючерс «сокращается», то эта стратегия составляется лишь из опционов. Преимущество «бокса» не только в двойном доходе арбитража, но и в том, что трейдеру не приходится вносить средства под гарантийное обязательство срочной сделки.

Формально арбитраж является безрисковой стратегией. Фактически же приходится считаться с такими факторами риска:

- неполное исполнение позиции;
- влияние биржевых издержек на чистую прибыль;
- отрицательная вариационная маржа;
- блокирование свободных средств биржей.

Например, успешная конверсия с вероятностью 100 % принесет запланированный доход после экспирации. Но до экспирации, если рынок падает, по «убыточному» фьючерсу удерживается вариационная маржа. Поскольку заблокированные деньги - это изъятые из оборота средства, то мы несем убыток равный, как минимум, средней банковской ставке.

стратегии срочного рынка с Менеджером опционов

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru

NetInvestor

Пользователю NetInvestor

ответы и советы

Как добавить второй инструмент в окно графика?

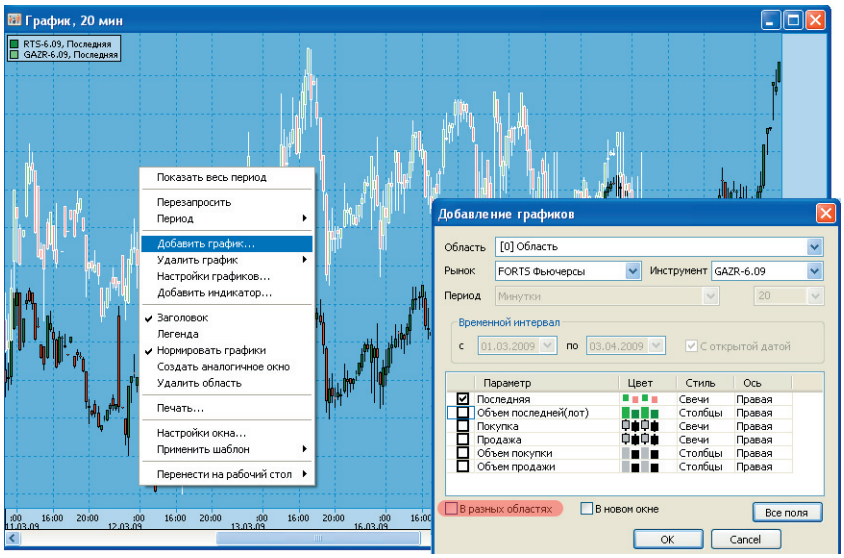
Для того чтобы добавить еще один график в существующую область окна можно:

1.) Из контекстного меню графического окна по правой кнопке мыши вызвать команду «Добавить график…».

2.) В открывшейся форме выбрать рынок и наименование инструмента. Снять флаг «В разных областях», а в списке «Область» указать номер соответствующей области.

3.) После добавления нового инструмента (подтверждается «Ок») оба графика будут построены в одной области и в одной системе координат.

Если в контекстном меню графика установить флаг «Нормировать графики», то это поможет сравнивать инструменты, торгуемые в разных ценовых диапазонах.



Как изменить настройки модели ценообразования?

Теоретическая премия в таблице «Опционы» и доходность виртуальных позиций «Моделятора» рассчитывается на основании выбранной модели ценообразования опционов.

Если за основу принимается модель Блэка-Шоулса, то входящими параметрами формулы теоретической цены выступают: волатильность базиса и безрисковая процентная ставка.

Пользователь может задать иную входящую волатильность модели в настройках программы NetInvestor Professional: **меню «Файл»-«Настройки»; закладка «Опционы»**.

Чем ближе будет выбрана входящая волатильность к расчетному значению «IV» (Implied Volatility), тем точнее теоретическая цена будет соответствовать фактическому уровню рынка.

Особенности распространения NetInvestor Professional

Бесплатный торговый терминал NetInvestor Professional предоставляют своим клиентам инвестиционные компании и банки, которые выбрали платформу NetInvestor для организации брокерского обслуживания.

В свою очередь, трейдеры и частные инвесторы могут бесплатно установить программу NetInvestor Professional и выбрать подходящую брокерскую или инвестиционную компанию из

Списка брокеров

Посетите сайт NETINVESTOR.RU и узнайте больше!

О NetInvestor Professional

Бесплатное приложение

Руководство пользователя

Служба технической поддержки NetInvestor

всегда с Вами в режиме online

по телефонам (495) 921-1550

добавочный 643

электронной почте SERVICE@MFD.RU

Предложения к разработчикам системы просьба присылать на DEVELOP@MFD.RU.

Пользователю NetInvestor

ИДЕЯ «лишние страйки»

Когда Вы открываете Менеджер опционов, то может оказаться, что в таблице «Опционы» часть строк содержит информацию о низколиквидных бумагах, торги по которым почти не ведутся.

Убрать «лишние страйки» можно через механизм регулирования трафика: в настройках входящего трафика (меню «Файл» - «Регулировать трафик…») отключить получение данных по опционным контрактам, которые очевидно «вне денег» или глубоко «в деньгах».

Приложение к электронному изданию MFD.RU. Издание MFD.RU зарегистрировано Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Свидетельство о регистрации № Эл №77-4042 от 08.08.2000 г.). Издатель ООО «МФД-ИнфоЦентр», зарегистрировано как средство массовой информации в форме информационного агентства Государственным комитетом РФ по печати, Свидетельство № 03178 от 09.01.1997 г.)

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте www.netinvestor.ru