

Доска Опционов

Введение

Одним из новых элементов в составе **ТСЛаб 2.0** является **Доска Опционов**.

Она предназначена для анализа улыбок и совершения торговых операций в ручном режиме.

Частью **Доски Опционов** является автоматический хеджер (включается при необходимости), который служит для выравнивания дельты и для удерживания её в заданном интервале.

Имеется также возможность просматривать **Профиль Позиции** и её основные греки.

Торговля осуществляется графическим способом непосредственно с графика улыбок.

Важно! В версии ТСЛаб 2.0.4.7 (бета) позиция, набранная через Доску Опционов, привязана к этому конкретному окну. Если Пользователь случайно закроет Доску, его позиция останется без управления. В последующем мы планируем реализовать механизмы, которые позволят восстановить управление ситуацией.

Для торговли опционами необходимо так или иначе решить несколько вопросов, от которых будет зависеть поведение улыбки, греки и, в конечном счете, прибыльность торговли.

1. Как оценивать **время до экспирации**?
2. Как определить цену **Базового Актива** (далее, может встречаться сокращение **БА**)?
3. По какой улыбке ставит свои котировки Рынок?
4. По какой улыбке выравнивать Дельту и оценивать другие греки позиции?
5. Какую дельту позиции мы хотим поддерживать?
6. По каким правилам выравнивать дельту?

Интерфейс **Доски Опционов** реализован таким образом, чтобы Пользователь мог на них ответить. Дополнительно, выводится справочная информация о состоянии позиции и её покомпонентном составе.

Важно! В ТСЛаб 2.0.4.7 (бета) при подключении через Квик необходимо заранее добавить интересующие БА и опционы в таблицу Котировки и убедиться в том, что эти инструменты действительно получают корректные рыночные данные.

Выбор опциона

Настройка Провайдера и подключение к своему брокеру выполняются обычным образом согласно документации (клиенты «Алор» должны заказать у своего брокера подключение к отдельному серверу опционов). Предполагается, что перед началом работы с опционами провайдер подключен и **ТСЛаб** получает правильные рыночные данные. Проконтролировать это можно через стандартную таблицу «**Котировки**».

Очень важно запомнить, что опционы в ТСЛаб объединены в группы по названию своего БА. То есть для настройки Доски Опционов необходимо задавать именно тикер БА. Например, для работы с опционами на декабрьский фьючерс РТС нужно будет выбрать именно фьючерс RIZ5, а не

пытаться каким-то образом добавить на Доску его опционы по отдельности.

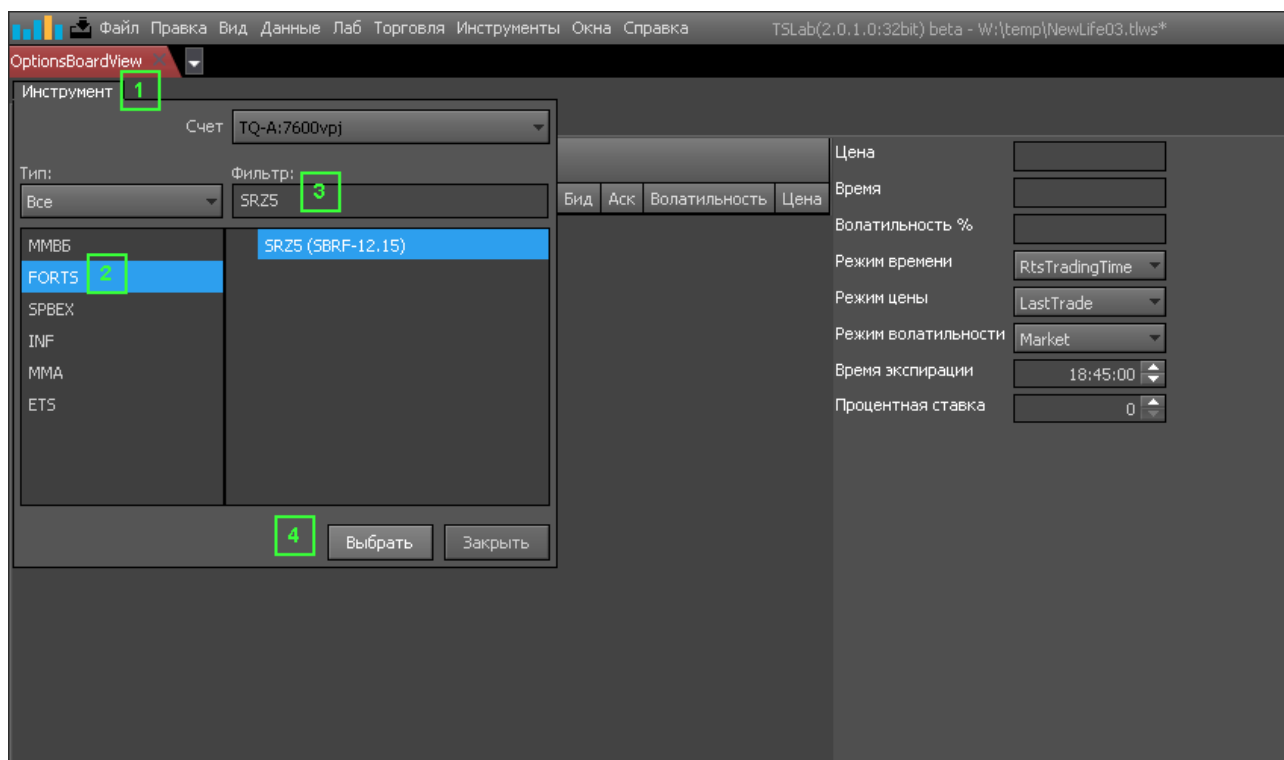


Рис.1: Выбор опционов на Сбербанк

Доска создаётся из Главного Меню раздел «Торговля» пункт «Доска опционов». Внешний вид до выполнения настройки показан на Рис.1.

Необходимо нажать кнопку «Инструмент» [1] в левом верхнем углу, выбрать секцию «FORTS» [2] (в некоторых провайдерах она будет называться «ФОРТС Фьючерсы»), найти тикер БА SRZ5 [3], нажать кнопку «Выбрать» [4].

После этого Доска Опционов будет проинициализирована. В таблице можно увидеть списки всех тикеров и первичную рыночную информацию (страйк, цену Бид/Аск, теоретическую волатильность и теоретическую цену, которые присылает Биржа).

Важно! Признаком готовности Доски к работе является наличие заполненных столбцов «Волатильность» и «Цена» для колов и путов. Отдельные опционы могут не иметь этой информации, но в целом для страйков «около денег» эти столбцы должны содержать осмысленные значения.

Справа от таблицы в информационных полях будет указана текущая рыночная информация: цена БА, время до экспирации (в днях), волатильность «на-деньгах» (в процентах).

Если для данного БА имеется несколько серий, их выбор осуществляется с помощью выпадающего списка над столбцом «Страйк».

В ТСЛаб 2.0.4.7 (бета) Доска Опционов имеет ограничения и в каждый момент времени возможна работа только с одной серией опционов. Если быть точным, автоматический дельта-хедж работает только с одной серией, которая активна в данный момент. При необходимости торговать в разных сериях, рекомендуем использовать несколько экземпляров

Доски Опционов.

Табличное представление

Инструмент											
Доска											
Лог											
SR25:105											
Профиль позиции											
14.12.2015											
Пут											
Цена											
Время											
Волатильность %											
Режим времени											
Режим цены											
Режим волатильности											
Время экспирации											
Процентная ставка											
Код	Бид	Аск	Волатильность	Цена	Страйк	Код	Бид	Аск	Волатильность	Цена	
SR11500BL5:4	41	49	0.3381	46	11 500	SR11500BX5:4	966	1033	0.3381	1003	
SR11250BL5:4	75	83	0.3326	78	11 250	SR11250BX5:4	758	810	0.3326	785	
SR11000BL5:4	128	137	0.3304	131	11 000	SR11000BX5:4	567	612	0.3304	588	
SR10750BL5:4	212	218	0.332	212	10 750	SR10750BX5:4	416	425	0.332	419	
SR10500BL5:4	319	339	0.3374	328	10 500	SR10500BX5:4	279	289	0.3374	285	
Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега	Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега
34.70	331,05C	51,383E	0,0562E	-946,80	879,40C	34.70	282,05C	-48,616	0,0562E	-946,80	879,40C
SR10250BL5:4	458	499	0.3468	479	10 250	SR10250BX5:4	181	188	0.3468	186	
SR10000BL5:4	647	682	0.3603	661	10 000	SR10000BX5:4	112	121	0.3603	118	
Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега	Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега
36.93	664,96C	72,771E	0,0471E	-777,36	661,68C	36.93	115,96C	-27,228	0,0471E	-777,36	661,68C
SR9750BL5:4	852	889	0.3779	868	9 750	SR9750BX5:4	69	78	0.3779	75	
SR9500BL5:4	1059	1124	0.3995	1091	9 500	SR9500BX5:4	42	50	0.3995	48	
SR9250BL5:4	1293	1358	0.4253	1325	9 250	SR9250BX5:4	26	32	0.4253	32	

Рис.2: Настроенная Доска Опционов

Табличное представление служит для проверки работоспособности Доски и уточнения конкретных числовых характеристик отдельных опционов. Внешний вид после выполнения настройки показан на Рис.2.

После выбора серии опционов [1] в левой части показаны колы [2], в правой – путы [3]. Опционы отсортированы по столбцу «Страйк» [4] в порядке убывания.

Первичные данные

Для опционов показаны их первичные характеристики: тикер, цена лучшего бида и лучшего аска в стакане, теоретическая волатильность [5] и теоретическая цена опциона в том виде, как их присылает Провайдер.

Греки

Помимо этого для каждого опциона Доска вычисляет некоторые из его греков. Они присутствуют в выпадающей строке и показываются после нажатия на символ «+» в самом первом столбце таблицы [6].

Греки рассчитываются численным способом с использованием времени, улыбки и других параметров, задаваемых настройками справа от таблицы.

В ТСЛаб 2.0.4.7 (бета) вычисляются следующие греки [7]:

- волатильность (в процентах)

- цена (за 1 опцион)
- дельта (в расчете на 100 опционов)
- гамма (в расчете на 100 опционов)
- тета (в расчете на 100 опционов на 1 календарный день)
- вега (в расчете на 100 опционов при изменении волатильности на 1%)

Основные настройки

В зависимости от выбранных настроек будут меняться основные рыночные характеристики. Они выводятся справа от таблицы (см Рис.3). Это «**Цена БА**» [1], «**Время**» [2] (в днях), «**Волатильность**» [3] (в процентах в точке точно над ценой БА).

Страйк	Код	Бид	Аск	Волатильность	Цена												
11 500	SR11500BX5:4	965	1031	0.3413	1002												
11 250	SR11250BX5:4	757	808	0.3349	784												
11 000	SR11000BX5:4	569	613	0.332	587												
10 750	SR10750BX5:4	414	424	0.3327	418												
10 500	SR10500BX5:4	280	289	0.3373	283												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Волати</th> <th>Цена</th> <th>Дельта</th> <th>Гамма</th> <th>Тета</th> <th>Вега</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>34.71</td> <td>282,751</td> <td>-48,450</td> <td>0,0563E</td> <td>-948,36</td> <td>878,463</td> </tr> </tbody> </table>						Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега	34.71	282,751	-48,450	0,0563E	-948,36	878,463
Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега												
34.71	282,751	-48,450	0,0563E	-948,36	878,463												
10 250	SR10250BX5:4	181	189	0.346	184												
10 000	SR10000BX5:4	112	121	0.3588	117												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Волати</th> <th>Цена</th> <th>Дельта</th> <th>Гамма</th> <th>Тета</th> <th>Вега</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.79</td> <td>115,190</td> <td>-26,995</td> <td>0,04700</td> <td>-774,72</td> <td>660,541</td> </tr> </tbody> </table>						Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега	36.79	115,190	-26,995	0,04700	-774,72	660,541
Волати	Цена	Дельта	Гамма	Тета	Вега												
36.79	115,190	-26,995	0,04700	-774,72	660,541												
9 750	SR9750BX5:4	69	78	0.3758	73												
9 500	SR9500BX5:4	42	50	0.397	46												
9 250	SR9250BX5:4	26	32	0.4225	30												

Цена **1** 10 547

Время **2** 11.049

Волатильность % **3** 34.6

Режим времени **4** RtsTradingTime

Режим цены **5** LastTrade

Режим волатильности **6** Market

Время экспирации **7** 18:45:00

Процентная ставка **8** 0

Рис.3: Основные настройки

«**Время**» [2] можно рассчитывать по разным алгоритмам. Выбор осуществляется параметром «**Режим времени**» [4]:

- **Plain Calendar** – плоское календарное время из расчета 365.25 дней в году
- **Plain Calendar without Weekends** – плоское календарное время без учета выходных (суббота и воскресенье выбрасываются)
- **Plain Calendar without Holidays** – плоское календарное время без учета выходных и праздников (суббота и воскресенье выбрасываются, также выбрасываются неторговые дни по календарю Московской биржи)
- **Rts Trading Time** – торговое время по календарю Московской биржи с учетом расписания торгов в секции ФОРТС (торги с 10:00 до 23:50 с вечерним и дневным клирингами). Этот способ вычисления времени является основным и используется не

только для **Доски Опционов**, но и в опционных скриптах, реализованных в виде блок-схем

«**Цена**» [1] БА может рассчитываться по разным алгоритмам. Выбор осуществляется параметром «**Режим цены**» [5]:

- **Last Trade** – по цене последнего трейда. Подходит для ликвидных БА вдали от планок (далеко от дневных лимитов изменения цен)
- **Bid-Ask Midpoint** – полусумма лучшего бида и аска. Подходит для менее ликвидных БА вдали от планок (далеко от дневных лимитов изменения цен)
- **Theor Px Based** – этот режим является аварийным и предназначен для торговли в окрестности планок. В данном режиме цена БА оценивается с помощью колл-пут паритета. Для расчетов берутся теоретические цены опционов по версии Биржи. Это позволяет продолжить работу даже когда БА уже лег на планку, а опционы ещё продолжают двигаться в ожидании её пробоя.

«**Режим волатильности**» [6] позволяет посмотреть греки опционов, посчитанные по другой улыбке. В **ТСЛаб 2.0** улыбок обычно 3 (подробнее рассмотрены ниже в разделе «**Улыбки**»): рыночная, модельная и биржевая. В некоторых ситуациях брокеры могут не транслировать свою улыбку, также она может иметь очевидные искажения. По этой причине биржевая улыбка для торговли не используется, а служит только в качестве иллюстрации.

Графическое представление (улыбка)

Убедившись в качестве рыночных данных, можно переходить к рыночным настройкам и торговле. Для этого надо переключиться на закладку [1] с названием тикера (см Рис.4).

По умолчанию рабочая область разделена на 4 части. Слева располагается большой график с улыбками и рыночными котировками. Справа представлены 3 панели с элементами управления, сгруппированные по смыслу: **Рыночные настройки**, **Настройки хеджера**, **Торговые настройки**. Размер и расположение этих панелей можно менять. Ширина меняется мышью при захвате черной разделительной линии [21]. Панели можно временно свернуть с помощью «шпильки» [20]. Их взаимное расположение можно изменить, если захватить их мышью за верхнюю полосу [19] и перетащить в новое более удобное место.

Настройки ширины, взаимного расположения и статуса этих панелей должны сохраняться вместе с воркспейсом (**Ctrl+S**) и восстанавливаться автоматически после перезапуска **ТСЛаба**.

Улыбки

На графике улыбок представлены основные рыночные данные и вспомогательные построения. Легенду [2] можно раскрыть, там содержится список линий и их названия. Если легенда перекрывает графические построения, её можно перетащить мышью в любое подходящее место. Чекбоксы слева от названия можно снять, что позволяет на время скрыть мешающие линии.

По горизонтальной оси отложены страйки опционов. По вертикальной – волатильность в

процентах.

Красный вертикальный маркер [3] показывает положение БА. Его крайние точки кликабельны: при однократном нажатии на них совершается покупка (верхний край) или продажа (нижний край) количества лотов БА. Это позволяет Пользователю самому выравнить Дельту в сложной рыночной ситуации или если он делает это руками лучше автохеджера.

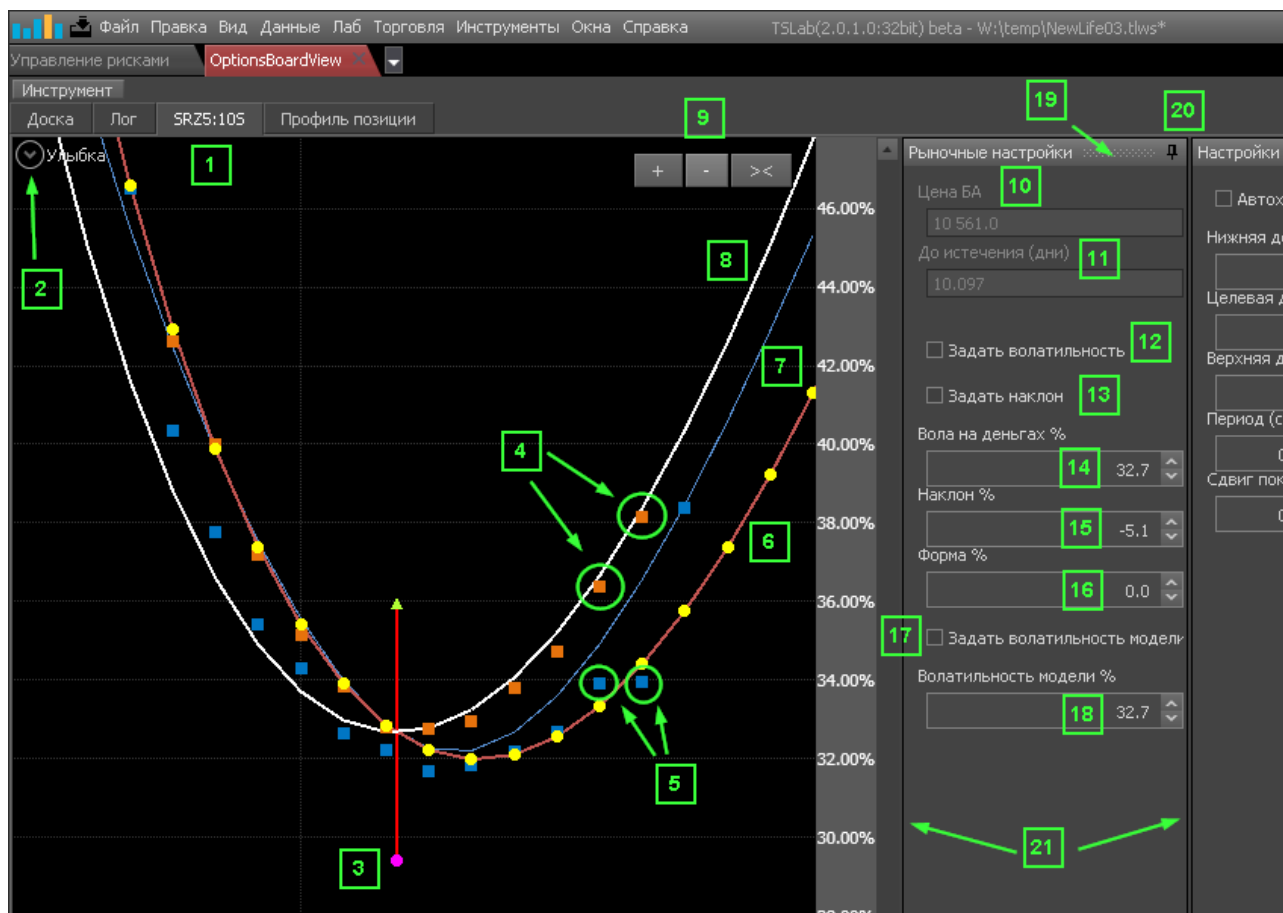


Рис.4: Улыбки и рыночные настройки

Оранжевые квадраты [4] обозначают лучшие заявки на продажу, которые в данный момент предлагает рынок. Естественно, цены переводятся в единицы волатильности **с учетом нашей собственной оценки времени до экспирации**. Это приводит к тому, что наша оценка волатильности опционов обычно отличается от биржевой. Если на одном страйке есть котировки и для колов и для путов, из них будет показана лучшая (наименьшая) в терминах волатильности. Это поведение при необходимости можно изменить как описано ниже в разделе «**Торговые настройки**». **Маркеры кликабельны!** При нажатии на них производится покупка в указанном страйке заданного в «**Торговых настройках**» количества лотов. При наведении мыши показывается всплывающая подсказка (тултип) с указанием страйка, волатильности, типа опциона, абсолютной цены и количеством лотов в этой заявке.

Синие квадраты [5] обозначают лучшие заявки на покупку, которые в данный момент

предлагает рынок. Естественно, цены переводятся в единицы волатильности **с учетом нашей собственной оценки времени до экспирации**. Это приводит к тому, что наша оценка волатильности опционов обычно отличается от биржевой. Если на одном страйке есть котировки и для колов и для путов, из них будет показана лучшая (наибольшая) в терминах волатильности. Это поведение при необходимости можно изменить как описано ниже в разделе **«Торговые настройки»**. **Маркеры кликабельны!** При нажатии на них производится продажа в указанном страйке заданного в **«Торговых настройках»** количества лотов. При наведении мыши показывается всплывающая подсказка (тултип) с указанием страйка, волатильности, типа опциона, абсолютной цены и количеством лотов в этой заявке.

«Рыночная улыбка» [6] в темной схеме показывается как красная сплошная линия с желтыми маркерами в тех местах, где есть опционы. При наведении мыши показывается тултип с указанием страйка, волатильности и абсолютной ценой. Данная улыбка строится по методике Алексея Каленковича и имеет 3 управляющих параметра: волатильность на-деньгах, наклон и форма. С их помощью можно вписывать гладкую непрерывную функцию улыбки в рыночные котировки. По умолчанию рыночная улыбка имеет такой же наклон и такую же волатильность на-деньгах, как и биржевая. **При необходимости её можно отвязать от рыночной и выставить параметры независимо**. Подробнее см в разделе **«Рыночные настройки»**.

«Биржевая улыбка» [7] в темной схеме показывается как сплошная тонкая синяя линия. Для её построения используется теоретическая волатильность, которую транслирует биржа. Перед отображением на графике выполняется замена биржевого времени на наше внутреннее. По этой улыбке удобно примерно прикидывать текущий наклон.

«Модельная улыбка» [8] в темной схеме показывается как сплошная белая линия. Она строится симметризацией «рыночной улыбки» в логарифмических координатах. **Модельная улыбка используется для дельта-хеджирования позиции!** Её волатильность на-деньгах обычно привязывается к «рыночной улыбке», но при необходимости это поведение можно изменить настройкой **«Волатильность модели»** (см раздел **«Рыночные настройки»**).

Кнопки управления масштабом [9] позволяют увеличивать и уменьшать график, а также восстанавливать настройки по умолчанию (кнопка ><). Важную область графика можно увеличить, если зажать **Ctrl+ЛКМ** и выделить интересующую область прямоугольником.

Рыночные настройки

- **Цена БА** [10] – справочно показывается текущая цена БА
- **До истечения (дни)** [11] – время до экспирации в днях в соответствии с выбранным алгоритмом оценивания времени
- Чекбокс **Задать волатильность** [12] – Пользователь указывает, что хочет сам задавать волатильность **рыночной улыбки** на-деньгах. При поставленном чекбоксе данный параметр редактируется в поле [14]
- Чекбокс **Задать наклон** [13] – Пользователь указывает, что хочет сам задавать **наклон рыночной улыбки** на-деньгах. При поставленном чекбоксе данный параметр

редактируется в поле [15]

- **Волатильность на деньгах %** [14] – поле для редактирования данного параметра. Если чекбокс **Задать волатильность** [12] не выставлен, в данное поле при каждом пересчете будет передаваться текущая биржевая волатильность
- **Наклон %** [15] – безразмерный параметр, задающий наклон рыночной улыбки на деньгах. Если чекбокс **Задать наклон** [13] не выставлен, в данное поле при каждом пересчете будет передаваться текущий наклон биржевой улыбки
- **Форма %** [16] – безразмерный параметр формы характеризует скорость подъёма крыльев рыночной улыбки. Положительные значения заставляют крылья становиться круче. Отрицательные значения делают улыбку более плоской
- **Задать волатильность модели** [17] – Пользователь указывает, что хочет сам задавать волатильность **модельной улыбки** на-деньгах. При поставленном чекбоксе данный параметр редактируется в поле [18]
- **Волатильность модели %** [18] – поле для редактирования данного параметра. Если чекбокс **Задать волатильность модели** [17] не выставлен, в данное поле при каждом пересчете будет передаваться текущая биржевая волатильность

Настройки хеджера

- Чекбокс **Автохедж** [1] – Пользователь указывает, что необходимо выравнивать дельту автоматически в соответствии с указанными параметрами
- **Нижняя дельта** [2] – минимальная дельта (необязательно отрицательная) при достижении которой необходимо купить БА
- **Целевая дельта** [3] – при наступлении условий для выравнивания дельты автохеджер купит или продаст такое количество лотов БА, чтобы итоговая дельта оказалась как можно ближе к целевой
- **Верхняя дельта** [4] – максимальная дельта (необязательно положительная) при достижении которой необходимо продать БА
- **Период (сек)** [5] – параметр позволяет совершать операции выравнивания дельта не чаще, чем один раз в указанное число секунд
- **Чувствительность** [6] – параметр позволяет принять решение о выравнивании даже для дробной дельты. Например, целевая дельта 0, текущая дельта 0.8. Верхняя дельта 1.0. Чувствительность 0.66. Формально текущей дельты недостаточно, чтобы сделать хедж, но 0.8 больше параметра «чувствительность». Поэтому автохеджер продаёт 1 лот и приводит дельту к уровню (-0.2). Это значительно ближе к целевой дельте, чем 0.8. Параметр «**Чувствительность**» задаётся в диапазоне от 50 до 100. При уровне 100 автохеджер будет соответствовать обычному алгоритму, который выравнивает только целое

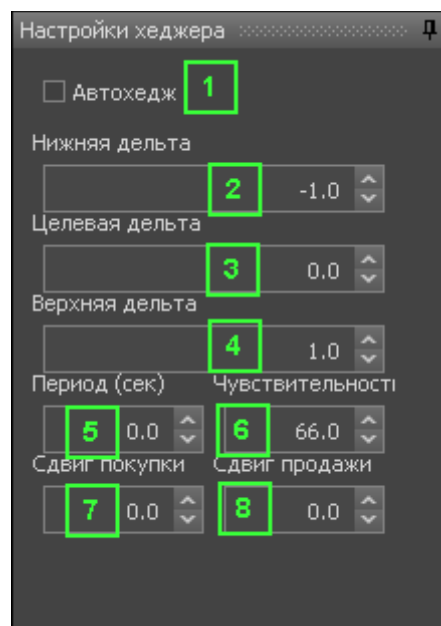


Рис.5: Настройки хеджера

число контрактов. Уровень 50 на первый взгляд будет давать самую маленькую среднюю дельту, но его использование может привести к распилу позиции

- **Сдвиг покупки** [7] – в момент совершения покупки БА данный параметр сдвигает заявку на заданное число **шагов цены** относительно **Цены БА**. Если поставить этот параметр отрицательным, сделки могут происходить по более выгодным ценам. Если сделать его положительным, заявки будут немного цеплять рынок и хедж будет происходить с большей вероятностью, но по худшим ценам. Конкретный выбор этих значений делает Пользователь в зависимости от текущих рыночных условий. На спокойном рынке мы в своих роботах ставим сдвиг покупки (-1).
- **Сдвиг продажи** [8] – в момент совершения продажи БА данный параметр сдвигает заявку на заданное число **шагов цены** относительно **Цены БА**. Если поставить этот параметр положительным, сделки могут происходить по более выгодным ценам. Если сделать его отрицательным, заявки будут немного цеплять рынок и хедж будет происходить с большей вероятностью, но по худшим ценам. Конкретный выбор этих значений делает Пользователь в зависимости от текущих рыночных условий. На спокойном рынке мы в своих роботах ставим сдвиг продажи +1.

Торговые настройки

- **Дельта (модель)** [1] – справочно показывается текущая дельта по модельной улыбке (по ней выполняется дельта-хедж)
- **Дельта (рынок)** [2] – справочно показывается текущая дельта по рыночной улыбке (для сравнения с модельной)
- **Гамма** [3] – справочно показывается текущая гамма по рыночной улыбке
- **Тета** [4] – справочно показывается текущая тета по рыночной улыбке
- **Вега** [5] – справочно показывается текущая вега по рыночной улыбке
- **Тип опционов АСК** [6] – настройка типа опционов для отображения в качестве заявок на продажу (асков). Any – лучшая котировка, Put – показывать котировки путов, Call – показывать котировки колов
- **Тип опционов БИД** [7] – настройка типа опционов для отображения в качестве заявок на покупку (бидов). Any – лучшая котировка, Put – показывать котировки путов, Call – показывать котировки колов
- **Заявка в БА** [8] – количество лотов в БА при совершении сделок руками на графике улыбок с помощью маркера БА
- **Купить опционов** [9] – количество лотов опционов для покупки при совершении сделок руками на графике улыбок (при клике в чужие аски)
- **Продать опционов** [10] – количество лотов опционов для продажи при совершении сделок руками на графике улыбок (при клике в чужие биды)

Торговые настройки

Дельта (модель) 1 0.000

Дельта (рынок) 2 0.000

Гамма 3 0.000000

Тета 4 0.000

Вега 5 0.000

Option type ASK 6 Any

Option type BID 7 Any

Заявка в БА 8 1

Купить опционов 9 10

Продать опционов 10 10

Профит покупки 11 100

Профит продажи 12 100

Рис.6: Торговые настройки

- **Профит покупки** [11] – если рыночная котировка аск стоит ниже рыночной улыбки и потенциальная выгода (в шагах цены) превышает этот порог, то данная котировка будет подсвечена цветом и текстовым пояснением. Это позволяет сразу видеть неадекватные котировки и быстро покупать их.
- **Профит продажи** [12] – если рыночная котировка бид стоит выше рыночной улыбки и потенциальная выгода (в шагах цены) превышает этот порог, то данная котировка будет подсвечена цветом и текстовым пояснением. Это позволяет сразу видеть неадекватные котировки и быстро продавать их.

Профиль позиции

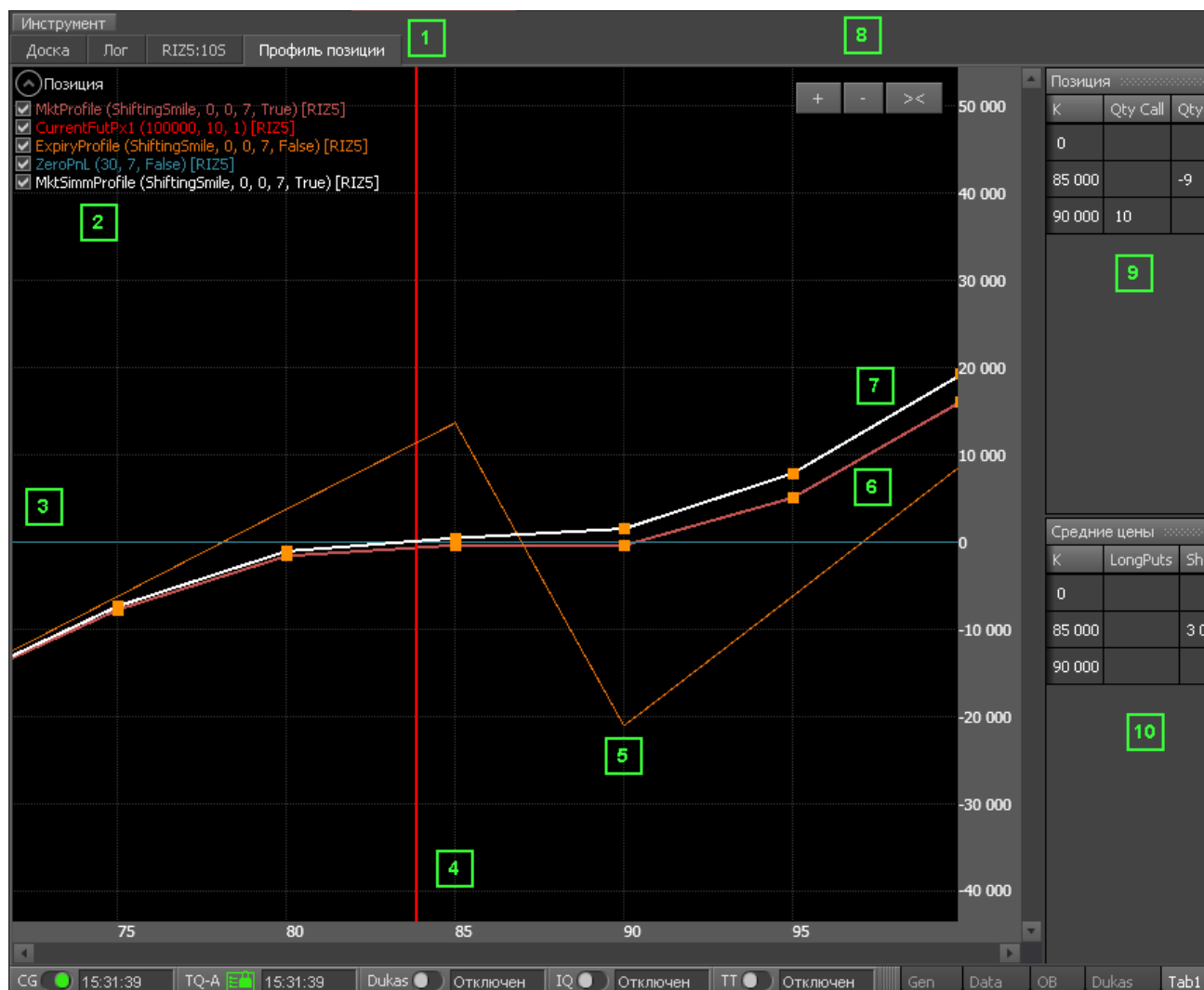


Рис.7: Профиль позиции

Профиль позиции показывает приближенную оценку позиции если БА **прямо сейчас** окажется в другом месте. Очень важно понимать, что профиль хорошо определен только в окрестности текущей цены БА. Потому что на самом деле любое быстрое движение на значительное расстояние вызовет изменение всей улыбки (как минимум произойдет рост волатильности).

Профиль расположен на закладке [1] (см Рис.7) рисуется с использованием текущей рыночной и модельной улыбок по фактическим ценам совершения сделок. Как и в других опционных продуктах справочно рисуется профиль позиции на момент экспирации (сплошная оранжевая линия [5]).

Профили позиции

На графике Профиля представлены основные рыночные данные и вспомогательные построения. Легенду [2] можно раскрыть, там содержится список линий и их названия. Если легенда перекрывает графические построения, её можно перетащить мышью в любое подходящее место. Чекбоксы слева от названия можно снять, что позволяет на время скрыть

мешающие линии.

По горизонтальной оси отложена цена БА. По вертикальной – оценка позиции в абсолютном выражении.

Тонкая сплошная горизонтальная серая линия [3] отмечает нулевой уровень. Если при совершении торговых операций или из-за переоценки позиции профит увеличивается, то текущая оценка позиции поднимается вверх.

Красный вертикальный маркер [4] показывает положение БА. Его крайние точки кликабельны: при однократном нажатии на них совершается покупка (верхний край) или продажа (нижний край) количества лотов БА. Это позволяет Пользователю самому выравнивать Дельту в сложной рыночной ситуации или если он делает это руками лучше автохеджера.

Возможность совершения сделок в опционах на **Профиле Позиции** не предусмотрена.

Сплошная оранжевая линия [5] – это профиль позиции на момент экспирации.

Сплошная красная линия [6] – профиль позиции на текущий момент времени по рыночной улыбке.

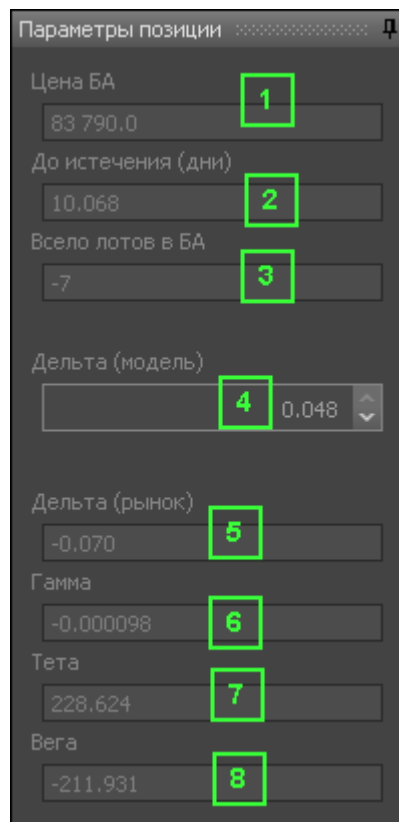
Сплошная белая линия [7] – профиль позиции на текущий момент времени по модельной улыбке (по которой выполняется дельта-хедж).

Кнопки управления масштабом [8] позволяют увеличивать и уменьшать график, а также восстанавливать настройки по умолчанию (кнопка ><). Важную область графика можно увеличить, если зажать **Ctrl+ЛКМ** и выделить интересующую область прямоугольником.

Справа от графика с профилем располагаются 3 панели с элементами управления подобно тому, как это было сделано в окне с улыбкой.

Параметры позиции

- **Цена БА [1]** – справочно показывается текущая цена БА
- **До истечения (дни) [2]** – время до экспирации в днях в соответствии с выбранным алгоритмом оценивания времени
- **Всего лотов в БА [3]** – справочно показывается текущая чистая позиция в БА
- **Дельта (модель) [4]** – справочно показывается текущая дельта по модельной улыбке (по ней выполняется дельта-хедж)
- **Дельта (рынок) [5]** – справочно показывается текущая дельта по рыночной улыбке (для сравнения с модельной)
- **Гамма [6]** – справочно показывается текущая гамма по рыночной улыбке
- **Тета [7]** – справочно показывается текущая тета по рыночной улыбке
- **Вега [8]** – справочно показывается текущая вега по рыночной улыбке



Параметры позиции

Цена БА 83 790.0

До истечения (дни) 10.068

Всего лотов в БА -7

Дельта (модель) 0.048

Дельта (рынок) -0.070

Гамма -0.000098

Тета 228.624

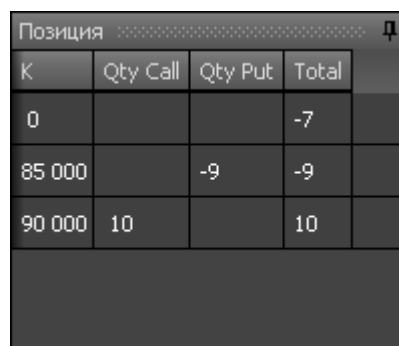
Вега -211.931

Рис.8: Параметры позиции

Текущая позиция

В этой таблице показан текущий состав позиции в разбивке по страйкам и типам опционов.

Принято соглашение, что текущая чистая позиция в БА показывается здесь же в строке с нулевым страйком.



К	Qty Call	Qty Put	Total
0			-7
85 000		-9	-9
90 000	10		10

Рис.9: Состав позиции

Компоненты позиции

В таблице справочно показаны средние цены компонент позиции в разбивке по страйкам и типам опционов.

Например, если было куплено 10 путов страйка 90000 и продано 10 путов страйка 90000, то в таблице «**Текущая позиция**» в этом страйке ничего не будет. Тем не менее, эти сделки были совершены каждая в своё время и поэтому они дают вклад в суммарную чистую позицию (например, кеш +500 пунктов).

Принято соглашение, что текущая чистая позиция в БА показывается здесь же в строке с нулевым страйком в столбцах **LongCalls**, **ShortCalls**.

Средние цены				
K	LongPuts	ShortPuts	LongCalls	ShortCalls
0				83 784,286
85 000		3 030,000		
90 000			500,000	

Рис.10: Средние цены компонент