Volatility Surface

Виджет RUBVOLFX предназначен для отображения поверхности волатильности по валютным парам USDRUB. CNYRUB, EURRUB.

Планируется добавление поверхности для XAURUB.

Поверхности волатильности каждой пары представлена в разрезе стандартных сроков (от 1 недели до 1 года) в 2 видах:

- 1. Котировки Delta Calls & Puts (ATM, 40%, 30%, 20%, 10%)
- 2. Risk Reversal и Butterfly Deltas (25%, 10%, 5%)

Назначение поверхности, ситуация на рынке

Поверхность волатильности позволяет оценить открытые позиции по опционам с использованием известных моделей.

Ранее использовались поверхности, загружаемые из Bloomberg, Refinitiv.

Что теперь делать добросовестным участникам рынка ПФИ, у которых на балансе есть, допустим USDRUB опцион CALL со страйком 100, дата экспирации февраль 2024, и которым, как минимум раз в месяц, требуется посчитать его справедливую стоимость для отражения на своём балансе.

Раньше банки загружали поверхность из Bloomberg, Refinitiv в свою фронт офисную систему. В практически всех фронт офисных системах есть библиотека, содержащая функцию расчёта справедливой стоимости опциона на основе формулы Блека-Шоулза на основе дельты. И фронт офисная система рассчитает справедливую стоимость опционов, используя спот курс, безрисковые ставки и эту поверхность.

А что делать сейчас?

- 1. Спросить у более осведомлённого участника рынка, скажем маркет мейкера, который в силу определённых причин не ставит сейчас ни на какие системы, ни цену такого опциона, волатильность не публикует.

 Вряд ли это применимо, если опционов не 1...2, а десятки или сотни. А если справедливая стоимость требуется каждый день для контроля стоп-лосс?
- 2. Зайти на Срочную секцию ММВБ и посмотреть, а сколько там стоят такие опционы. Маловероятно, что получится найти именно такой опцион т.к. там фиксированные даты исполнения, фиксированные страйки.
- 3. Перевести таблицу опционов (итоги торгов) из тройки данных [дата экспирации; страйк; премия], в классический формат в тройку данных [тенор; делта; волатильность], загрузить в свою фронт офисную систему, и система все сделает дальше сама (сама посчитает справедливые стоимости всех внебиржевых опционов).

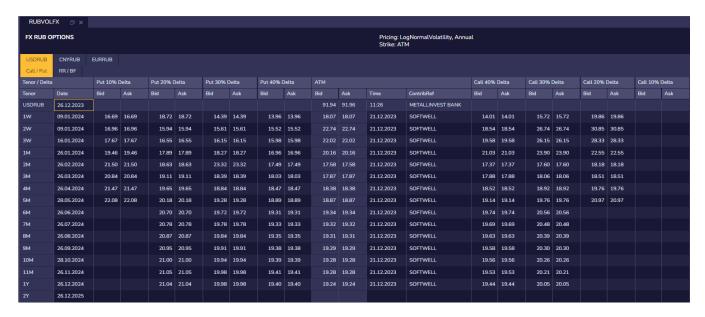
Расчет поверхности производится на основании котировок участников и котировок опционов на указанные валютные пары.

Котировки — в LogNormal Volatility.

В случае вашего желания поставлять котировки волатильности в RuTerminal — просто сообщите нам: (karpov@softwell.ru) — на страницу вашего банка будет добавлен виджет RUBVOLFX, где вы сможете выставлять ваши котировки

- 1. вручную или
- 2. с использованием RuTerminal.FIX протокола.

Внешний вид виджета



Для каждой валютной пары существуют 2 вкладки

- 1. Call / Put, где отображаются котировки для опционов с дельтой ATM, 40%, 30%, 20% и 10% для сроков от 1 недели до 2 лет. В первой строке отображается текущая котировка базового актива.
- 2. RR/ BF, где отображаются котировки Risk Reversal и Butterfly с дельтой АТМ, 25%, 10% и 5%

При отсутствии явных котировок RR и BF производится их расчет

A risk reversal (RR) is a combination of options with the same maturity:

- 1. a long call option and
- 2. a short put option.

This is a zero cost product as one can finance a call option by selling a put option.

Risk reversal volatility is the difference between the volatility of the call option and the put option at the same moneyness level, i.e

A butterfly (BF) is a combination of:

- 1. a long call option,
- 2. a long put option,
- 3. a short ATM call option, and
- 4. a short ATM put option.

Butterfly volatility is the average of the difference between the volatility of the call option and put option minus the ATM volatility, i.e

W . 2 Date Cal Febr 2 Date Re Febr . JPM

