

Калькулятор уровней позиции 4.0

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.....	3
3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ.....	3
3.1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	4
3.2. ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ	5
3.3. ПАРАМЕТРЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УРОВНЕЙ	5
3.4. ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ СТОП-ПРИКАЗАМИ	6
3.5. НАСТРОЙКА ТОЧНОСТИ ОТОБРАЖЕНИЯ РАСЧЕТОВ	7
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	7
4.1. ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СРОЧНОГО РЫНКА.....	7
4.2. ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СПОТОВОГО РЫНКА.....	7
4.3. ЕДИНЫЙ БРОКЕРСКИЙ СЧЕТ	8
4.4. КОДЫ ИНСТРУМЕНТА	8
5. УСТАНОВКА.....	9
6. ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ	12
6.1. ОСТАНОВКА	12
6.2. ОТКЛЮЧЕНИЕ	13
6.3. СБРОС ИНФОРМАЦИИ О ПОЗИЦИИ	13
7. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ	14
7.1. РЕЖИМ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ	14
7.2. РЕЖИМ ТЕКУЩЕЙ ПОЗИЦИИ	15
7.3. ЖУРНАЛ СДЕЛОК.....	17
8. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ	17
9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ ПРОГРАММЫ В ОДНОМ ТЕРМИНАЛЕ	18
10. РАСПРОСТРАНЕНИЕ	19
11. ИСТОРИЯ ВЕРСИЙ	19

1. Назначение и условия применения

Калькулятор уровней позиции (далее "программа") представляет собой сценарий для биржевого терминала QUIK.

Программа рассчитывает уровни допустимой максимальной просадки и цели для длинной и короткой позиции, открытой по текущей цене ask и bid, соответственно. Расчет производится для двух значений объема входа в позицию. Так же рассчитывается допустимый объем позиции при выставлении стоп-приказа в одном шаге от цены открытия (Stop AT Open), при этом предполагается, что позиция открывается в сторону роста бара. Вычисленные уровни отображаются в окне биржевого терминала и наносятся на заданный график цены.

В процессе работы отслеживаются сделки по заданному инструменту. В случае обнаружения открытия позиции программа переключается в режим расчета ее параметров. При этом возможно автоматическое выставление стоп-приказа и тейк-профита исходя из заданного уровня риска и цели. В дальнейшем параметры выставленных приказов корректируются в соответствии с изменениями позиции.

Перед установкой программы требуется провести настройку основных параметров.

Калькулятор уровней позиции можно использовать совершенно бесплатно. Однако если данная программа оказалась для вас полезной, вы можете перечислить некоторую сумму на любой из следующих счетов:

Яндекс.Деньги	41001712482829
WebMoney	R134927846182, Z199761856587, E276996161784

2. Предостережение

Калькулятор уровней позиции включает в себя функцию автоматического выставления и изменения стоп-приказов. Перед его использованием, пожалуйста, изучите данное руководство и убедитесь в том, что вы понимаете логику работы программы. Рекомендуется первое знакомство с программой производить на учебном брокерском счете.

Автор программы не несет ответственности за возможные убытки или упущенную выгоду возникшие в результате использования или невозможности использования данного программного обеспечения.

3. Настройка программы

Настройка осуществляется непосредственно в исходном коде программы (q_calc.qpl) с помощью текстового редактора, например, Notepad (Блокнот). Параметры настройки разбиты на следующие логические разделы:

- Основные параметры;
- Параметры расчета уровней;
- Параметры визуализации уровней;
- Параметры управления стоп-приказами.

После изменения значений параметров следует переустановить программу в терминале.

Важное замечание. При настройке параметров, которые могут принимать дробные значения (например, RISK, FEE и пр.) следует учитывать, какой символ является разделителем целой и дробной части в операционной системе. В исходных настройках программы в качестве такого разделителя используется точка. Однако в некоторых операционных системах это может быть запятая. В этом случае дробные значения параметров следует привести к соответствующему виду.

3.1. Основные параметры¹

Параметр	Описание
ACCOUNT	Идентификатор торгового счета. Для площадок биржи RTS обычно имеет вид "SPBFUTxxxxx", для спотовой секции ММББ – "ахх-xxxxxxx".
CLIENT_CODE	Код клиента, присвоенный брокером. Обычно состоит из пяти цифр, например, "00123". Значение данного параметра требуется указывать только при работе на спотовых площадках, для работы на срочном рынке этому параметру можно присвоить пустое значение ("").
SPOT_TAG	Идентификатор торговой сессии/группы спотовой площадки. Для ММББ это значение "EQTV", для Украинской биржи – "RSGP". При работе на срочном рынке этому параметру следует присвоить пустое значение ("").
SECCODE	Код инструмента. Например, "RIZ0" и "LКОН".
CLASSCODE	Код класса инструмента. Например, для фьючерсов на площадке FORTS это значение равно "SPBFUT", для А1-Акций на ММББ это значение равно "EQBR", а для фьючерсов ММББ – "FUOP".
LOGFILE	Полный путь к файлу протокола активности программы. В этот файл будет попадать информация обо всех событиях программы, таких как изменение позиции и выставление приказов. Файл должен быть доступен для записи и будет создан автоматически. Рекомендуется указывать путь к файлу в каталоге, где находится QUIK, например, "C:\Program Files\QUIK\q_calc.log".
DATAFILE	Полный путь к файлу для хранения служебной информации программы. Файл должен быть доступен для записи и будет создан автоматически. Рекомендуется указывать путь к файлу в каталоге, где находится QUIK, например, "C:\Program Files\QUIK\q_calc.dat".
JOURNAL	Полный путь к файлу журнала сделок. Данный журнал ведется в текстовом формате .csv, пригодном для просмотра в Microsoft Excel. Например: "C:\Program Files\QUIK\trades.csv". Если задать пустое значение (""), журнал сделок вестись не будет.

¹ Подробная информация о настройке данных параметров изложена в разделе 4 «Определение значений основных параметров».

3.2. Параметры расчета уровней

Параметр	Описание
CALC_BASE	Задаёт единицу измерения параметров <i>RISK</i> , <i>TARGET</i> и <i>MAKEOUT</i> . Если CALC_BASE=0, значения данных параметров интерпретируются как процент от рабочего капитала, если CALC_BASE=1, как процент от цены инструмента, а если CALC_BASE=2, как пункты цены инструмента.
RISK	Допустимый риск в сделке. В зависимости от значения параметра <i>CALC_BASE</i> задается в процентах от капитала, процентах от цены инструмента или пунктах цены.
TARGET	Цель сделки. В зависимости от значения параметра <i>CALC_BASE</i> задается в процентах от капитала, процентах от цены инструмента или пунктах цены.
FEE	Размер комиссии. При торговле фьючерсом задается в рублях за куплю + продажу одного контракта, при торговле акциями задается как процент от оборота ¹ .
MAKEOUT_SLP	Проскальзывание в пунктах цены при расчете безубытка. Рассчитанный уровень безубыточности будет скорректирован на данное значение.
CALC1_SIZE CALC2_SIZE	Процент используемого капитала в расчете №1 и №2, соответственно. Если указать значение 0, соответствующий расчет производиться и отображаться не будет.
CALC_SATO	Включить (1) или выключить (0) расчет входа со стоп-приказом у открытия текущего бара (stop at open).

3.3. Параметры визуализации уровней

Параметр	Описание
PLOT_CALC1 PLOT_CALC2 PLOT_SATO	Отображать (1) или нет (0) на графике цены уровни, полученные в расчетах №1, №2 и уровни расчета "stop at open".
LEVEL_LENGTH	Длина отображаемых на графике уровней относительно текущего бара ² . Допустимые значения 1-99.
LEVEL_SIZE	Толщина отображаемых на графике уровней.
STOP_R STOP_G STOP_B	Цвет уровней допустимой максимальной просадки по компонентам RGB. Допустимые значения 0-255.
TARGET_R TARGET_G TARGET_B	Цвет уровней цели по компонентам RGB. Допустимые значения 0-255.
GRAPH_TAG	Идентификатор графика, на который следует нанести рассчитанные уровни. В исходной настройке принимает значение "pgraph".

¹ Определяется автоматически: если для инструмента удалось определить размер гарантийного обеспечения, считается, что это фьючерс, в ином случае считается, что торговля ведется акцией.

² Для отображения всей длины уровня, возможно, потребуется увеличение свободного места справа от графика (**Параметры диаграммы -> Диаграмма -> Правый край**).

3.4. Параметры управления стоп-приказами

Параметр	Описание
STOP_ORDER_MGR	Режим управления стоп-приказами: 0 – управление не производится; 1 – управление выполняется в момент изменения позиции, первый стоп-приказ выставляется на рассчитанный уровень допустимой максимальной просадки; 2 – управление выполняется в момент изменения позиции, первый стоп-приказ выставляется в шаге от цены открытия бара (SATO), на котором была открыта позиция.
SLIPPAGE	Допустимое проскальзывание для выставляемых стоп-приказов. Задается в процентах от цены срабатывания стоп-приказа.
MAKEOUT	Порог, при достижении которого будет произведен перенос стоп-приказа на уровень безубыточности ¹ . В зависимости от значения параметра <i>CALC_BASE</i> задается в процентах от капитала (% прибыли текущей позиции), процентах изменения цены инструмента в сторону позиции или пунктах цены. Если указать значение 0, перенос в безубыток производиться не будет.
AUTO_TARGET	Включить или выключить автоматическое выставление приказа на взятие цели ² . 0 – данный приказ не выставляется, 1 – используется стоп-приказ со связанной лимитной заявкой ³ , 2 – используется приказ «Тейк-профит и стоп-лимит».
TP_OFFSET	Параметр приказа «Тейк-профит и стоп-лимит» при AUTO_TARGET=2: Устанавливает значение отступа от максимума (на продажу) или минимума (на покупку) цены последней сделки, при достижении которого будет сгенерирована лимитированная заявка. Значение может указываться как в пунктах цены, так и в процентах (параметр TP_OFFSET_UNITS).
TP_SPREAD	Параметр приказа «Тейк-профит и стоп-лимит» при AUTO_TARGET=2: Устанавливает допустимое проскальзывание для выставляемой лимитированной заявки. Значение может указываться как в пунктах цены, так и в процентах (параметр TP_SPREAD_UNITS).
TP_OFFSET_UNITS TP_SPREAD_UNITS	Задают единицы измерения для параметров TP_OFFSET и TP_SPREAD, соответственно: "PERCENTS" – проценты (шаг изменения – одна сотая процента), "PRICE_UNITS" – пункты цены (шаг изменения равен шагу цены инструмента).
EXPIRY_DATE	Срок действия выставляемых стоп-приказов. Возможные значения: "GTC" - до отмены, "TODAY" - до конца торговой сессии.

¹ Для работы данной функции требуется активное управление стоп-приказом (параметр STOP_ORDER_MGR >= 1).

² При использовании данной функции следует учитывать, что уровень цели меняется при изменении позиции (например, при докупке), соответственно, приказ на взятие цели будет так же перемещаться.

³ В этом режиме срок действия стоп-приказа и связанной заявки ограничен сроком текущей торговой сессии.

3.5. Настройка точности отображения расчетов

Калькулятор уровней позиции в исходной настройке отображает рассчитанные значения уровней с точностью до целых. Однако для некоторых инструментов требуются увеличение точности. Для этого в самом конце исходного кода отредактируйте строки:

```
PARAMETER_TYPE NUMERIC (8,0);
```

В данной строке 0 – это количество знаков, отображаемых после запятой. Для увеличения точности отображения, например, до двух знаков после запятой измените эти строки следующим образом:

```
PARAMETER_TYPE NUMERIC (8,2);
```

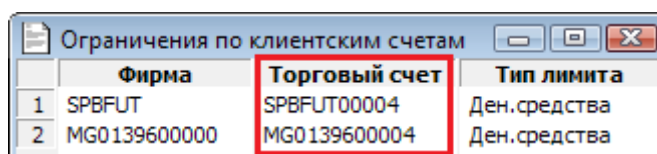
4. Определение значений основных параметров

Настройка основных параметров необходима для функционирования программы. При этом следует учитывать, что все эти параметры чувствительны к регистру символов.

4.1. Значения для срочного рынка

При работе на срочном рынке параметрам CLIENT_CODE и SPOT_TAG следует присвоить пустое значение (""). Значение параметра ACCOUNT можно определить следующим образом.

В меню **Торговля -> Фьючерсы** выберите пункт **Ограничения по клиентским счетам**. В появившемся окне нажмите кнопку «Добавить все», а затем кнопку «Да». При этом будет показана таблица «Ограничения по клиентским счетам», в столбце «Торговый счет» которой перечислены искомые значения:

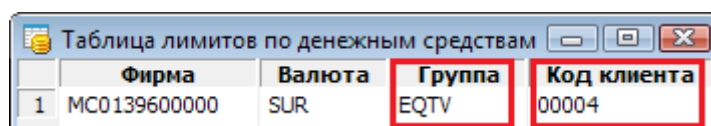


	Фирма	Торговый счет	Тип лимита
1	SPBFUT	SPBFUT00004	Ден.средства
2	MG0139600000	MG0139600004	Ден.средства

Для площадок биржи RTS это значение обычно имеет вид "SPBFUTxxxxx", для срочной секции ММВБ – "MGxxxxxxxxxxx".

4.2. Значения для спотового рынка

Для определения значений параметров CLIENT_CODE и SPOT_TAG при работе на спотовом рынке в меню **Лимиты** выберите пункт **Лимиты по денежным средствам**. В появившемся окне нажмите кнопку «Добавить все», а затем кнопку «Да». При этом будет показана «Таблица лимитов по денежным средствам», в столбцах «Группа» и «Код клиента» которой содержатся искомые значения:



	Фирма	Валюта	Группа	Код клиента
1	MC0139600000	SUR	EQTV	00004

Параметр SPOT_TAG для MMBB имеет значение "EQTV", для Украинской биржи – "RSGP". Значение параметра CLIENT_CODE может принимать произвольный вид, для биржи MMBB обычно состоит из пяти цифр.

В «Таблице лимитов по денежным средствам» может содержаться несколько строк. Если они имеют разные значения в столбце «Код клиента» следует выбрать то, которое соответствует значению группы EQTV/RSGP и размеру денежных средств на вашем счете.

4.3. Единый брокерский счет

Некоторые брокеры предоставляют своим клиентам услугу единого брокерского счета. При этом допускается использование рабочего капитала, находящегося на спотовом рынке, для совершения торговых операций на срочном рынке. В этом случае для работы на срочном рынке параметр ACCOUNT следует настроить в соответствии с разделом 4.1 «Значения для срочного рынка», а параметры CLIENT_CODE и SPOT_TAG в соответствии с разделом 4.2 «Значения для спотового рынка».

В частности, когда денежные средства находятся на площадке MMBB, а торговля ведется на FORTS, указанные параметры следует задать следующим образом:

- ACCOUNT – идентификатор счета на FORTS
- CLIENT_CODE – код клиента брокера
- SPOT_TAG="EQTV"

4.4. Коды инструмента

Для определения значений SECCODE и CLASSCODE в меню **Таблицы** выберите пункт **Текущая таблица**. Добавьте нужные инструменты в ее правую часть. Из доступных параметров выберите «Код бумаги» и «Код класса». Нажмите кнопку «Да».

После этого будет отображена «Текущая таблица параметров». В столбцах «Код бумаги» и «Код класса» этой таблицы для каждой выбранной бумаги содержатся значения, которые следует присвоить параметрам SECCODE и CLASSCODE, соответственно:



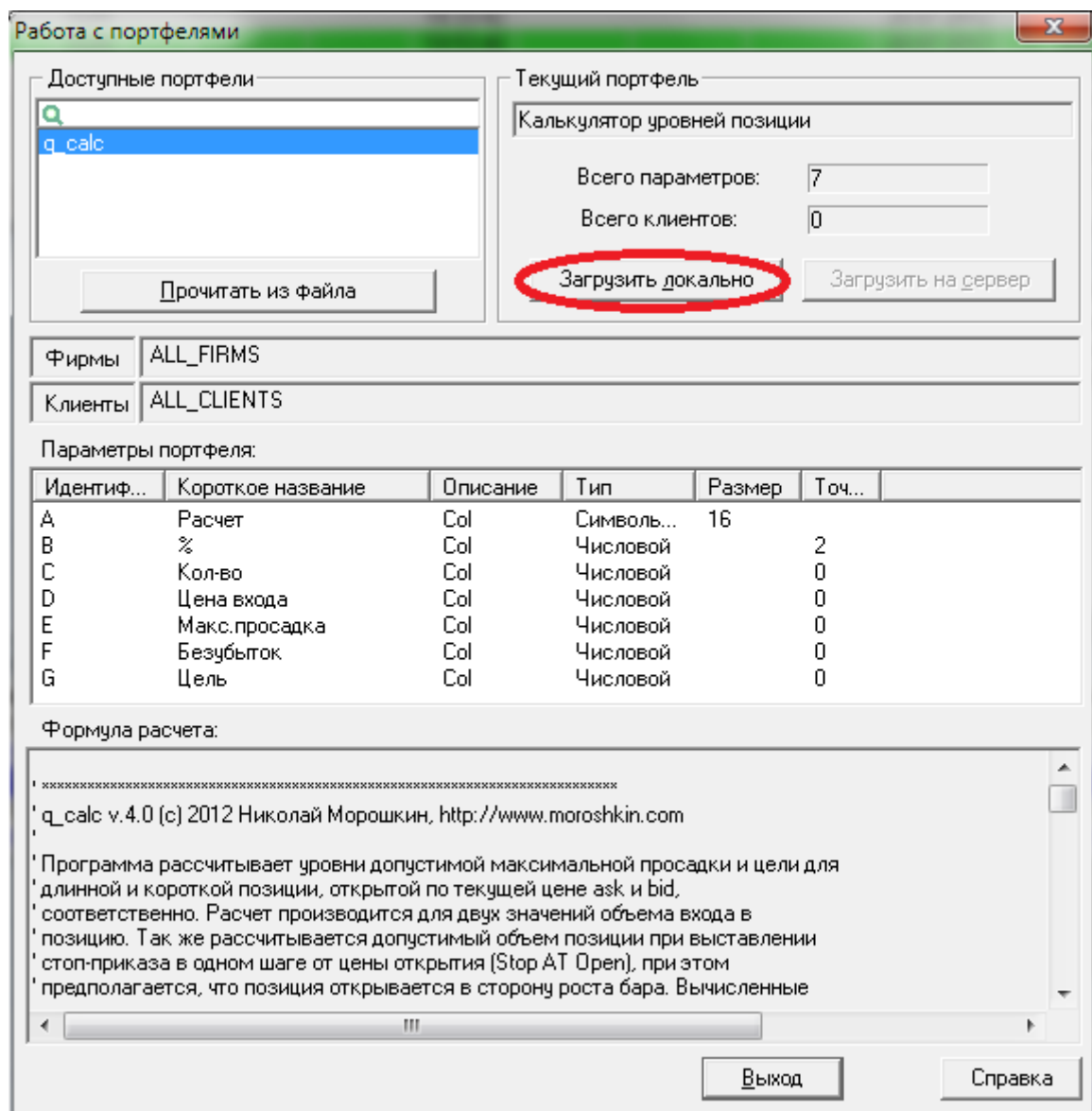
Инструмент	Код бумаги	Код класса
RTS-6.11 [FORTS]	RIM1	SPBFUT
SI-3.11 [FORTS]	SIH1	SPBFUT
FSMICXM1 [Фьючерсы MMBB]	FSMICXM1	FUOP
ГМКНорНик [A1-Акции]	GMKN	EQBR
Сбербанк [A1-Акции]	SBER03	EQBR
Роснефть [Б-Акции]	ROSN	EQNL
ГАЗПРОМ ао [Внесписочные акции]	GAZP	EQNE

5. Установка

Первоначальную установку программы рекомендуется производить при отсутствии открытой позиции по заданному инструменту¹.

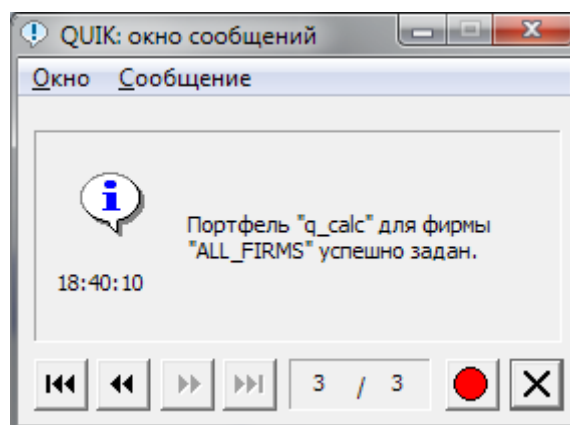
Для установки программы следует сделать следующие действия.

Запустите и подключите к серверу терминал QUIK. В меню **Таблицы -> Портфели** выберите пункт **Задать портфель**. В появившемся окне следует выбрать файл *q_calc.qpl* и загрузить его. При этом появится окно «Работа с портфелями»:

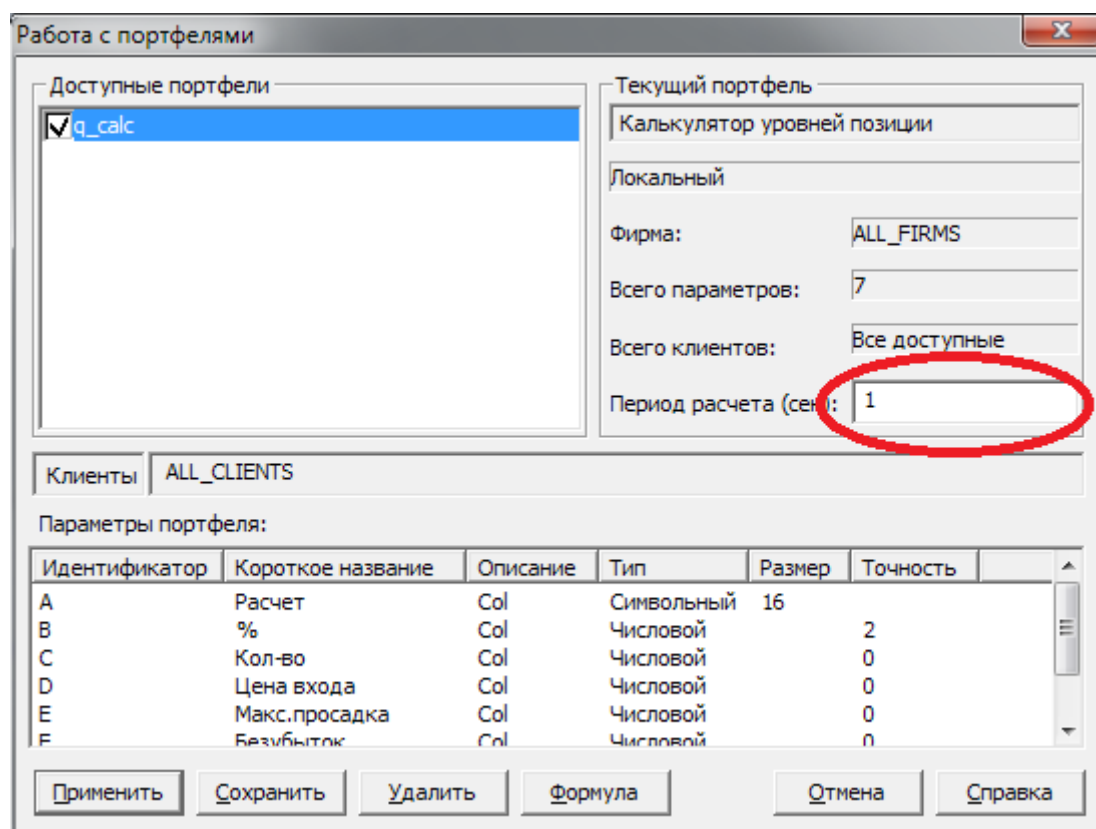


В этом окне следует нажать кнопку «Загрузить локально». В случае успеха будет выдано следующее сообщение:

¹ Данная рекомендация обусловлена тем, что после первоначальной установки программа не будет ничего знать о ранее открытой позиции. В этом случае закрытие существующей позиции будет интерпретировано как открытие противоположной. Если это случилось, обратитесь к разделу 6.3 «Сброс информации о позиции».

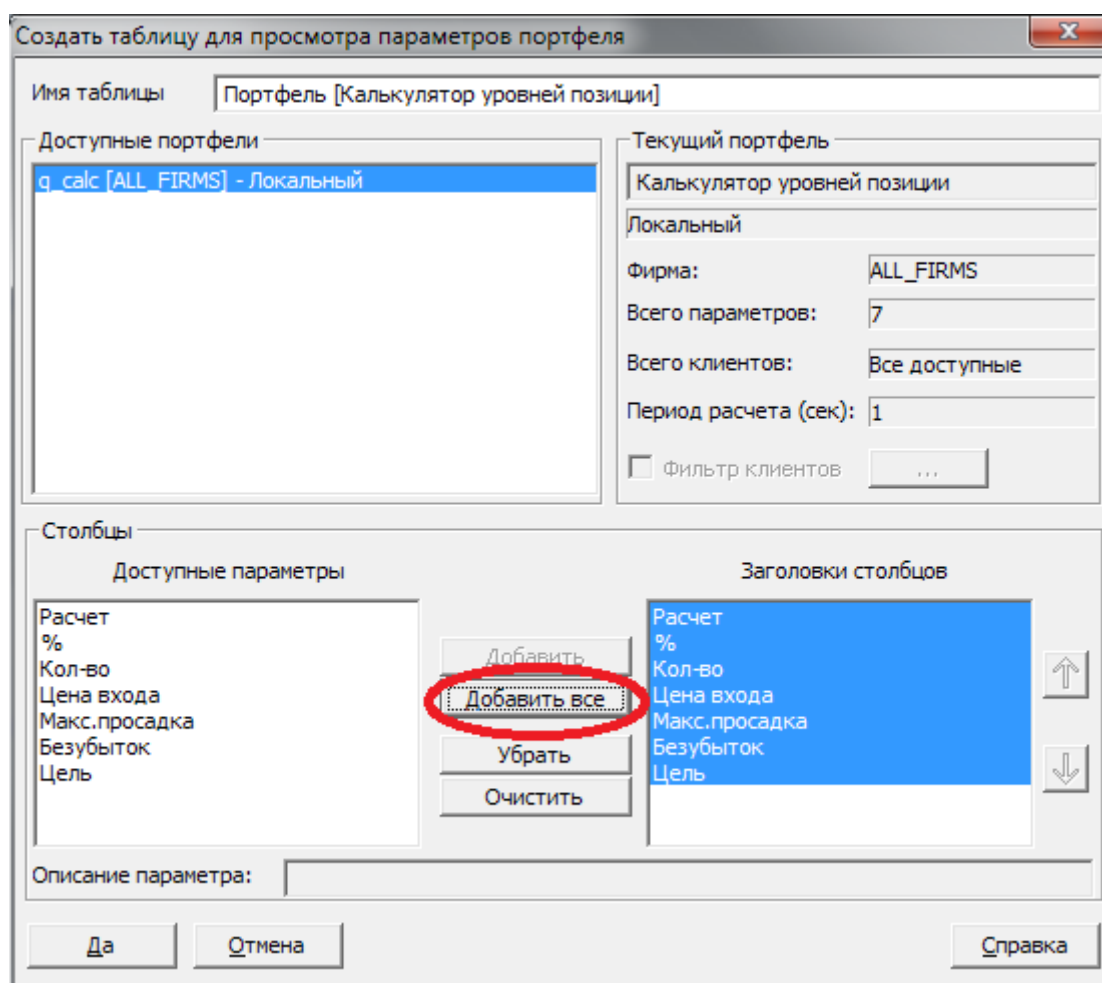


Закройте окно «Работа с портфелями». Затем в меню **Таблицы -> Портфели** выберите пункт **Доступный портфели**, при этом появится окно следующего вида:



Здесь следует для портфеля *q_calc* задать параметр «Период расчета» равным 1 секунде. После чего нажать кнопку «Применить» и закрыть окно.

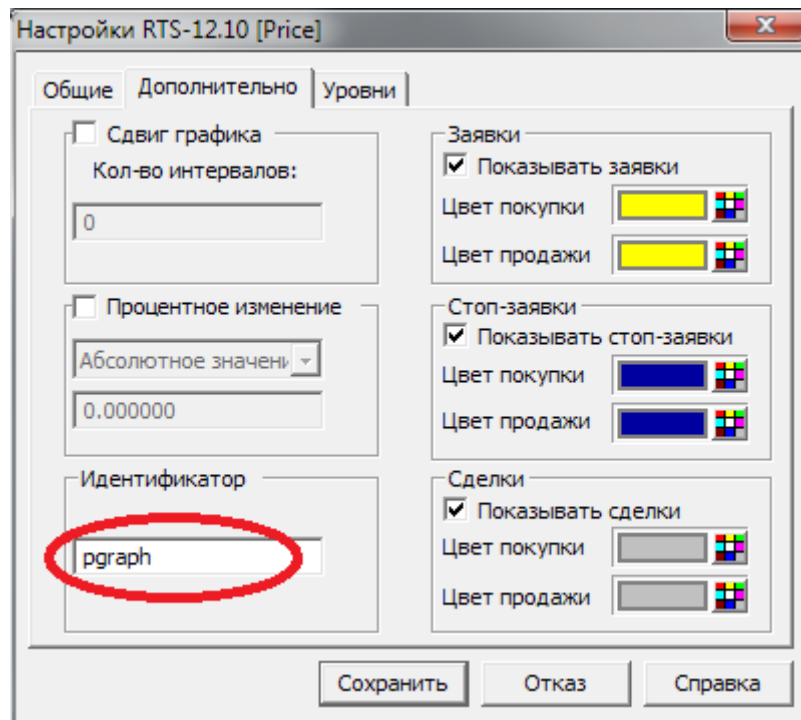
Затем в меню **Таблицы -> Портфели** выберите пункт **Просмотр портфеля**, при этом появится окно создания таблицы для просмотра:



Выберите «Добавить все» и нажмите кнопку «Да». При этом отобразится таблица с расчетными значениями уровней максимальной просадки, безубытка и цели для позиций, открытых по ценам спроса и предложения.

Для нанесения этих уровней на график проделайте следующие действия.

В параметрах используемого графика цены (он может быть любого представления) откройте закладку «Дополнительно» и задайте в поле «Идентификатор» значение «pgraph», как показано на рисунке:



Сохраните сделанные изменения.

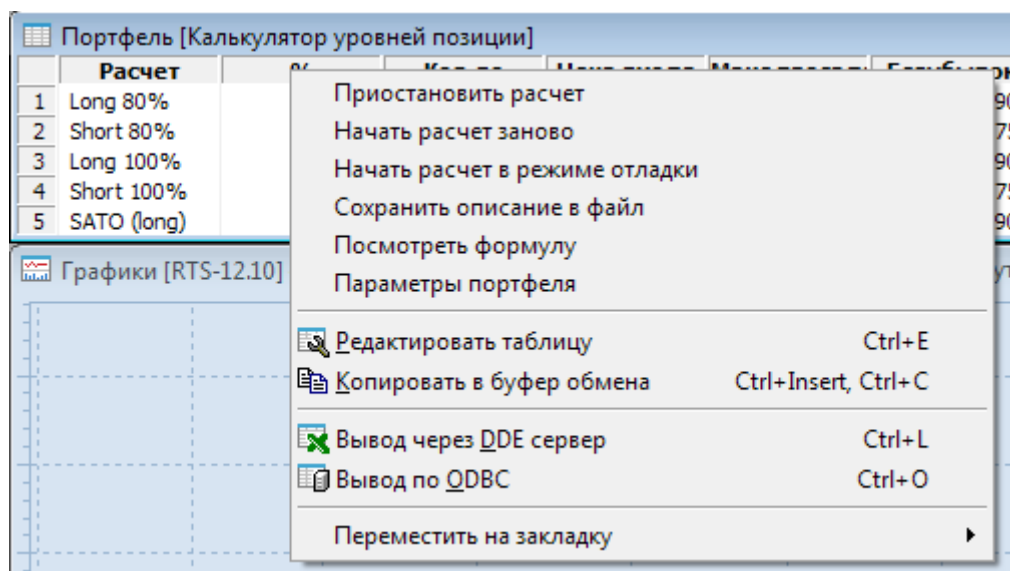
После этого на выбранном графике появятся уровни из созданной ранее таблицы.

6. Выполнение операций

6.1. Остановка

При необходимости приостановить работу программы, проделайте следующие действия:

Нажмите правой клавишей мыши на таблице программы. При этом отобразится меню, показанное на рисунке:

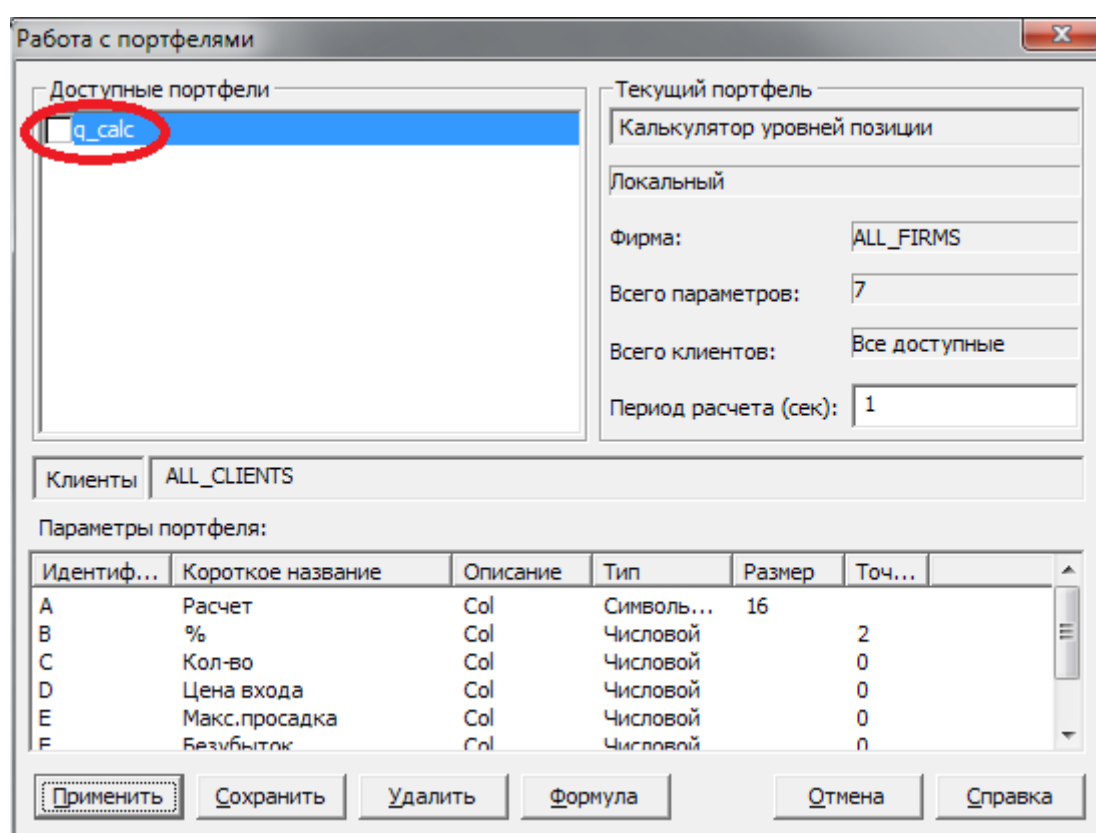


В этом меню выберите пункт **Приостановить расчет**. При этом программа будет остановлена, обновление таблицы и управление стоп-приказами производится не будет до следующего перезапуска терминала.

Для возобновления работы программы выберите пункт **Возобновить расчет** в этом же меню. При этом будут отработаны все новые заявки, появившиеся за время простоя. Если же требуется пропустить эти заявки, выберите пункт **Начать расчет заново**.

6.2. Отключение

Для постоянного отключения программы в меню **Таблицы -> Портфели** выберите пункт **Доступный портфели**. В появившемся окне снимите галочку напротив портфеля q_calc и примените изменения:



При этом программа и ее таблица останутся в терминале, но никаких действий производиться не будет.

6.3. Сброс информации о позиции

Для сброса информации о позиции следует проделать следующие действия:

- При отсутствии открытой позиции по заданному инструменту удалите файл со служебной информацией программы. В исходной настройке это файл "C:\Program Files\QUIK\q_calc.dat";
- Нажмите на таблице программы правую клавишу мыши и в появившемся меню выберите пункт **Начать расчет заново**.

7. Описание работы

После первичной инсталляции программа создаст все необходимые ей для работы файлы и перейдет в свой основной режим работы.

Калькулятор уровней позиции может находиться в двух режимах:

- режим расчета уровней;
- режим текущей позиции.

В обоих режимах осуществляется постоянный анализ таблиц заявок и сделок на предмет изменения позиции. При этом возможно определение следующих изменений:

- открытие позиции;
- наращивание позиции;
- уменьшение позиции;
- закрытие позиции.

После обнаружения изменения позиции программа проверит таблицу стоп-заявок. Если в ней не будет обнаружен стоп-приказ, ограничивающий риск позиции в заданном интервале или будут обнаружены стоп-приказы, средняя цена исполнения которых так же будет превышать заданный уровень риска, все эти приказы будут сняты и выставлен новый, соответствующий уровню допустимой максимальной просадке.

Например, риск задан как 2000 пунктов цены инструмента. Открывается длинная позиция на 10 контрактов по цене 100 000 пунктов.

- Если в таблице стоп-заявок нет ни одного стоп-приказа по данному инструменту, будет выставлен стоп-приказ на продажу 10 контрактов при достижении цены в 98 000 пунктов.
- Если же в таблице стоп-заявок есть стоп-приказ на продажу 5 контрактов при достижении любой цены, он будет снят и вместо него будет выставлен стоп-приказ на продажу 10 контрактов при достижении цены в 98 000 пунктов.
- Однако если же в таблице стоп-заявок есть стоп-приказ на продажу 10 контрактов при достижении цены 98 500, не будет произведено никаких действий, т.к. данный стоп-приказ ограничивает риск позиции в пределах допустимого уровня.
- Если в таблице стоп-заявок есть стоп-приказ на продажу 4 контрактов при достижении цены 99 000 пунктов и стоп-приказ на продажу 6 контрактов при достижении цены 98 500 пунктов, так же не будет произведено никаких действий. Т.к. средняя цена исполнения данных стоп-приказов (98 700 пунктов) ограничивает риск позиции в пределах допустимого уровня.

7.1. Режим расчета уровней

В этом режиме программа рассчитывает уровни допустимой максимальной просадки и цели для длинной и короткой позиции, открытой по текущей цене ask и bid, соответственно. Расчет производится для двух значений объема входа в позицию, который задается параметрами *CALC1_SIZE* и *CALC2_SIZE* в настройке.

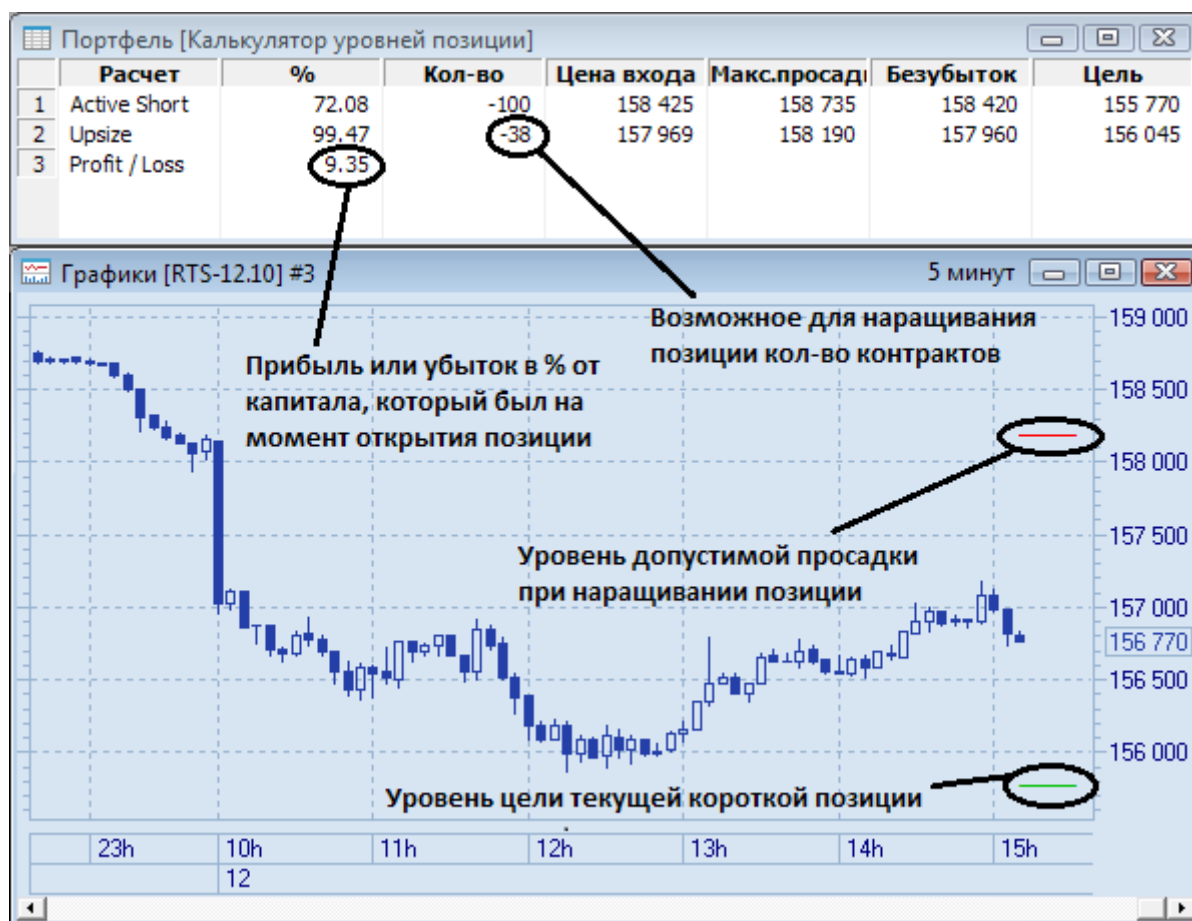
Так же рассчитывается допустимый объем позиции при выставлении стоп приказа в одном шаге от цены открытия (Stop AT Open), при этом предполагается, что позиция открывается в сторону роста бара.

Внешний вид таблицы в этом режиме и нанесенные на график уровни представлены на следующем рисунке:



7.2. Режим текущей позиции

Калькулятор уровней позиции перейдет в этот режим после обнаружения открытия позиции. Внешний вид таблицы при этом и нанесенные на график уровни представлены на следующем рисунке:



Первая строка таблицы показывает информацию о текущей позиции, а вторая информацию о ее возможном наращивании (докупке). При этом объем позиции и результирующий объем докупки (столбец "%") рассчитываются исходя из размера рабочего капитала, доступного на данный момент. В столбце "Цена входа" рассчитывается результирующая средняя цена входа.

Прибыль или убыток в процентах от капитала, который был зафиксирован на момент открытия позиции, отображается в третьей строке таблицы.

Если включена функция переноса стоп-приказа на уровень безубыточности, она будет выполнена при достижении порога, заданного параметром MAKEOUT¹. После этого идентификатор третьей строки "Profit / Loss" будет изменен на "(mo) Profit" для индикации безубыточности позиции. После срабатывания данной функции любая корректировка стоп-приказа (при докупке или уменьшении позиции) будет выполняться исходя из уровня безубыточности.

В данном режиме на график наносится уровень цели для текущей позиции. При наличии возможности ее увеличения так же наносится расчетный уровень допустимой максимальной просадки или безубытка (если был перенос стоп-приказа в безубыток) для позиции после докупки.

¹ В зависимости от параметра CALC_BASE порогом срабатывания является процент прибыли по позиции (CALC_BASE=0), процент изменения цены инструмента в сторону позиции (CALC_BASE=1) или абсолютное изменение цены инструмента в сторону позиции (CALC_BASE=2).

7.3. Журнал сделок

Все обнаруженные изменения позиции записываются в журнал сделок (если данная функция не отключена). Журнал сделок представляет собой таблицу в текстовом файле формата .csv, пригодном для просмотра в программе Microsoft Excel. Данная таблица содержит следующие столбцы:

	Открытие						Закрытие				
Капитал	Дата	Время	Кол-во	Цена	Ст.пт.		Дата	Время	Кол-во	Цена	Ст.пт.

В столбец «Капитал» записывается значение рабочего капитала при открытии позиции.

В столбцы «Открытие» записывается информация об открытии позиции и ее наращивании. Соответственно в столбцы «Закрытие» попадает информация об уменьшении позиции и ее закрытии. В случае если позиция между открытием и закрытием не изменялась, то вся информация о ней будет представлена одной строкой. Если же выполнялась докупка или частичное закрытие позиции, информация об этом будет представлена отдельными строками в соответствующих столбцах.

В столбец «Кол-во» записывается количество инструмента, задействованное в операции. При этом в случае покупки это значение имеет положительный знак, а в случае продажи – отрицательный.

В столбец «Ст.пт.» записывается стоимость в рублях одного пункта цены инструмента (если цена инструмента измеряется в пунктах) на момент совершения операции. Например, стоимость одного пункта фьючерсного контракта на индекс РТС равна курс\$/50.

8. Входные данные

Для нормальной работы программе требуется информация из следующих таблиц QUIK:

- Текущая таблица параметров;
- Лимиты по денежным средствам (при работе на спотовом рынке);
- Ограничения по клиентским счетам (при работе на срочном рынке);
- Заявки;
- Сделки;
- Стоп-заявки.

Из текущей таблицы используются следующие параметры:

- Общие:
 - Гарантийное обеспечение покупателя¹
 - Дата торгов
 - Цена последней сделки
 - Лучшая цена предложения
 - Лучшая цена спроса
 - Минимальный шаг цены

¹ Используется так же для определения типа инструмента: если удалось получить значение данного параметра, считается, что торговля ведется фьючерсом, в ином случае – акцией.

- Точность цены
- При торговле фьючерсом:
 - Время последнего изменения
 - Стоимость шага цены
- При торговле акцией:
 - Время последней сделки
 - Размер лота

Объем рабочего капитала для срочного рынка определяется по таблице «Ограничения по клиентским счетам» из строки, соответствующей номеру указанного счета и типу лимита «Ден.средства» или «Рубли». Используется сумма значений полей «Лимит открытых позиций», «Биржевые сборы» и «Вариационная маржа», если оно имеет отрицательное значение.

Для спотового рынка объем рабочего капитала определяется следующим образом: из «Таблицы лимитов по денежным средствам» из строки, соответствующей заданным значениям параметров CLIENT_CODE и SPOT_TAG получается значение поля «Фирма». Затем по этому значению и коду клиента из таблицы «Клиентский портфель» по полю «ТекСредства» определяется объем капитала.

Если значение какого-либо параметра из текущей таблицы или объем рабочего капитала получить не удалось, в таблице программы выводится сообщение вида: «Ожидание данных о бумаге/счете».

Это сообщение может появляться, например, при смене торговой сессии или подключении к серверу. После получения необходимой информации оно исчезнет, и работа будет продолжена. Если же данное сообщение сохраняется долгое время, следует проверить правильность основных настроек программы: при сообщении «Ожидания данных о бумаге» параметры SECCODE и CLASSCODE, а в случае «Ожидания данных о счете» параметры ACCOUNT, CLIENT_CODE и SPOT_TAG.

Так же в случае сообщения «Ожидания данных о бумаге» следует убедиться, что приведенные выше параметры текущей таблицы перечислены в следующем списке: меню **Связь -> Списки -> Фильтр параметров -> Получаемые параметры**, либо в меню **Настройки -> Основные -> Получение данных -> Сформировать список получаемых инструментов и параметров** выбрана опция **Исходя из настроек открытых пользователем таблиц**.

В случае если полученный размер рабочего капитала равен нулю, выводится сообщение «Ошибка определения рабочего капитала» и работа программы останавливается. В этом случае следует убедиться, что верно задано место размещения денежных средств (спотовая или срочная площадка или единый счет).

9. Использование нескольких экземпляров программы в одном терминале

При необходимости в один терминал можно установить несколько экземпляров программы. Для этого каждый экземпляр должен использовать уникальные значения следующих параметров:

- Имя портфеля (PORTFOLIO_EX, 1-я строка исходного кода), например, q_calc1, q_calc2 и т.д.
- Файл данных и файл протокола работы (DATAFILE и LOGFILE).
- Код инструмента (SECCODE) или идентификатор счета (ACCOUNT).
- Идентификатор графика (GRAPH_TAG).

10. Распространение

Калькулятор уровней позиции распространяется свободно в виде zip-архива, содержащего файл с исходным кодом (q_calc.qpl) и настоящее руководство (manual.pdf).

11. История версий

Версия 4.0

- проведено разделение формул расчетов для фьючерсов и акций;
- для акций теперь учитывается размер лота, а комиссия задается как процент от оборота;
- добавлен учет комиссионных расходов при определении объема рабочего капитала на срочном рынке;
- расширена диагностика входных данных;

Версия 3.5

- добавлен учет отрицательной вариационной маржи при определении объема рабочего капитала на срочном рынке;
- реализована корректная отработка случая, когда в таблице «Ограничения по клиентским счетам» несколько подходящих строк – используется первая с ненулевым значением;
- исправлена ошибка определения стоп-цены для заявок «Тейк-профит и стоп-лимит», из-за которой не срабатывал перенос в безубыток при AUTO_TARGET=2;

Версия 3.4

- добавлена возможность выставления стоп-приказа около цены открытия бара, на котором была открыта позиция;
- добавлена функция ведения журнала сделок;
- реализована реакция программы на снятые частично исполненные заявки;
- улучшена поддержка различных торговых площадок;
- исправлена ошибка, из-за которой если таблица стоп-заявок становилась больше таблицы заявок, калькулятор мог не увидеть изменение позиции;
- добавлена возможность задания срока действия выставляемых стоп-приказов;
- проскальзывание для выставляемых стоп-приказов теперь задается в процентах от цены срабатывания, а не пунктах;

Версия 3.3

- добавлена возможность автоматического выставления приказа для взятия цели (параметр AUTO_TARGET, используется стоп-приказ со связанной лимитированной заявкой или приказ «Тейк-профит и стоп-лимит»);
- исправлена ошибка, из-за которой мог неверно рассчитываться объем входа для спотового инструмента, имеющего не денежную цену;

Версия 3.2

- реализована возможность работы программы на любых торговых площадках;
- отключена проверка наличия открытой позиции при первичной установке программы;
- добавлена возможность задания длины и толщины отображаемых уровней;

- оптимизирован алгоритм обработки таблицы заявок для увеличения скорости работы;

Версия 3.1

- обеспечена совместимость с версией 5.18 терминала QUIK;
- реализована функция автоматического переноса стоп-приказа на уровень безубыточности (параметр MAKEOUT);
- добавлена возможность задания проскальзывания при расчете уровня безубыточности (параметр MAKEOUT_SLP);

Версия 3.0

- переработан алгоритм определения позиции – теперь решение принимается только на основе анализа таблиц заявок и сделок;
- реализована поддержка переноса позиции через ночь, а так же наращивания, уменьшения и разворота позиции;
- реализована автоматическая корректировка стоп-приказа при изменении параметров позиции;
- добавлена возможность задания допустимой максимальной просадки и цели в пунктах цены инструмента (параметр CALC_BASE=2);
- добавлена возможность задания цвета уровней стопа и цели;
- увеличена информативность журнала работы программы;

Версия 2.1

- добавлена возможность выполнения расчетов в % от цены контракта, вместо % от капитала (параметр CALC_BASE=1);
- реализована возможность работы программы при наличии нескольких субсчетов;
- ужесточен контроль поступающих данных от терминала;
- расширены сообщения о статусе программы;

Версия 2.0

- добавлена функция автоматического выставления стоп-приказа при открытии позиции;
- реализован режим отображения параметров текущей позиции.