

# QuantRiver®

интеллектуальная система автоматизации  
управления активами, портфельной торговли,  
контроля лимитов и оценки рисков

## Общее описание системы

QuantRiver® позволяет в режиме реального времени анализировать текущее состояние портфелей и принимать инвестиционные решения, контролировать финансовые риски и эффективно управлять портфелями компании, предоставляя пользователю все необходимые для этого инструменты и данные.

QuantRiver® гибко настраивается и интегрируется с внешними системами. Модульная структура QuantRiver® позволяет объединить в рамках одного рабочего места функциональные возможности, справочную информацию и рыночные данные нескольких торговых, информационных и учетных систем сторонних разработчиков.

## Решение актуальных задач для финансовых компаний

- ✓ Мониторинг инвестиционных портфелей в режиме реального времени со всеми торговыми и неторговыми активами;
- ✓ Управление клиентскими активами с применением модельных портфелей и торговых стратегий;
- ✓ Автоматизация исполнения торговых заявок с применением алгоритмического трейдинга;
- ✓ Настраиваемая группировка портфелей и расчет показателей групп;
- ✓ Оперативный контроль за соблюдением портфельных ограничений, определяемых политикой компании и инвестиционными декларациями;
- ✓ Расчет и контроль рискованных показателей портфелей, оперативное получение управленческой отчетности.

## Пользователи системы QuantRiver®



## Преимущества системы QuantRiver®



Использование технологии опорного кадра для расчета текущих портфелей;



Оперативный учет совершенных биржевых и внебиржевых сделок при расчете позиций в портфелях;



Мониторинг портфелей в реальном времени с расчетом стоимости позиций и долей в портфеле по текущим рыночным котировкам;



Одновременная работа с инструментами различных типов через различные торговые платформы;



Ведение портфельной торговли одновременно на большом количестве счетов различных брокеров с использованием smart-ордеров;



Наличие интеллектуальной системы обновления справочных и рыночных данных, поступающих из нескольких внешних источников;



Масштабируемость, модульность, возможности для расширения функционала.

## Функциональные компоненты системы QuantRiver®

### I. Управление активами

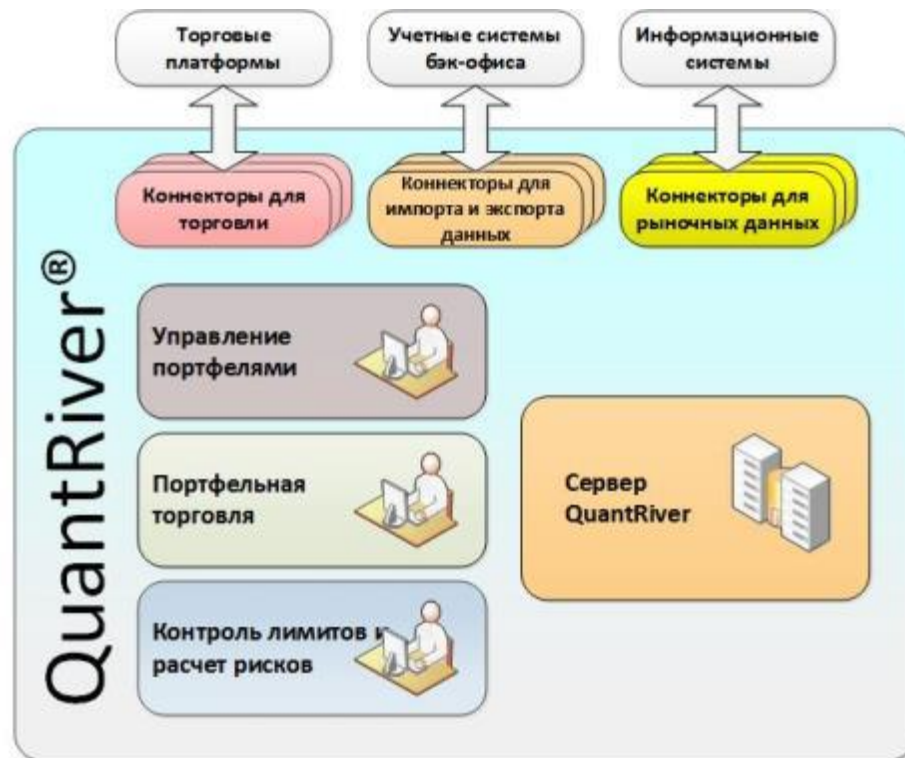
- [Модули анализа портфелей](#)
- [Модули получения данных](#)
- [Модуль управления стратегиями](#)

### II. Портфельная торговля

- [Модуль внебиржевых сделок](#)
- [Модули биржевой торговли](#)
- [Модуль управления портфельной торговлей](#)

### III. Контроль лимитов и расчет рисков

- [Модуль контроля лимитов](#)
- [Модуль предварительного контроля операций](#)
- [Модуль расчета рисков](#)



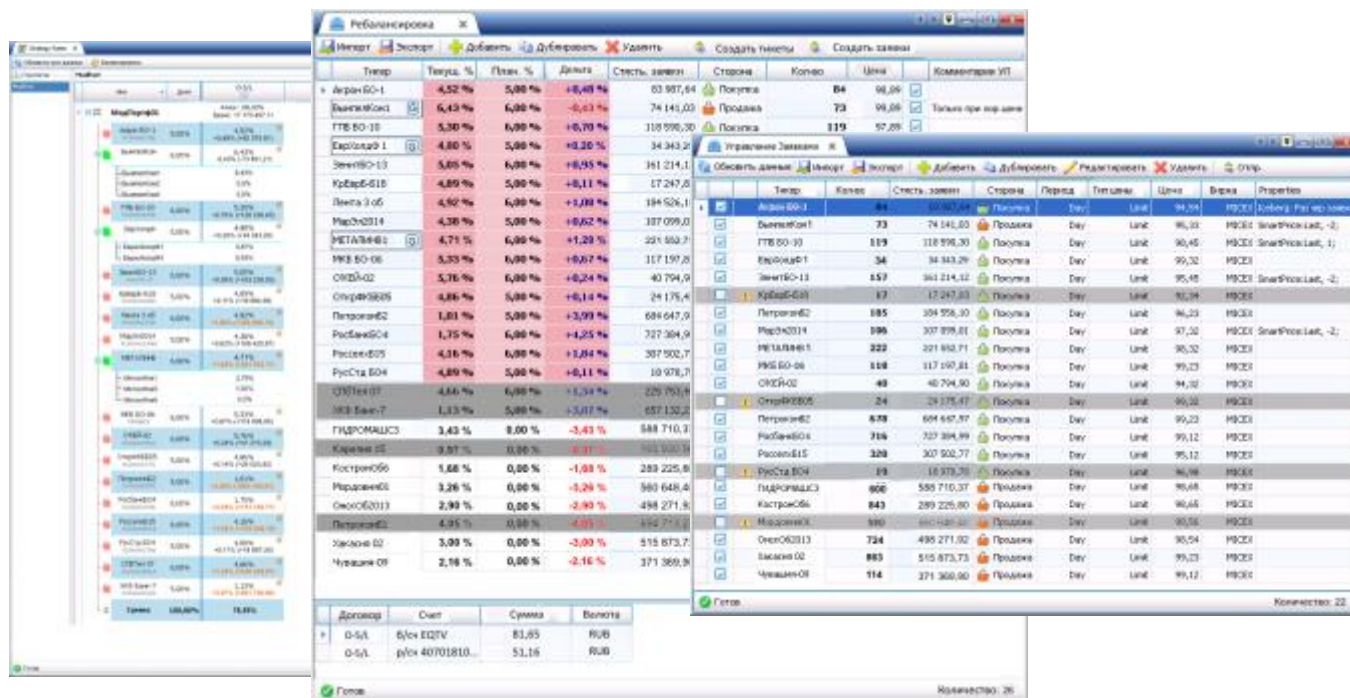
[Типовая схема размещения системы QuantRiver®](#)



## Управление активами



Основой получаемых портфелей выступают данные сверки с бэк-офисом компании. Добавляя к этим данным изменения позиций и денежных остатков, появляющиеся в результате совершения биржевых и внебиржевых сделок, система вычисляет текущие портфели и позволяет проводить их анализ, используя рыночные котировки из различных источников. Модуль стратегий обеспечивает возможность сравнения текущих и модельных портфелей и передачу вычисленных с целью ребалансировки заявок для исполнения в модули портфельной торговли.



The screenshot displays the 'Ребалансировка' (Rebalancing) window in the QuantRiver software. It features a list of assets on the left, a central table for asset details, and a right-hand panel for order management.

Типор	Текущ. %	План. %	Дельта	Стеж. заявок	Сторона	Консо	Цена	Комментарий УП
Аэрон GO-1	4,52 %	5,00 %	+0,48 %	03 907,64	Покупка	84	98,06	
Балетик GO-1	6,43 %	6,00 %	-0,43 %	74 141,03	Продажа	73	98,06	
ГТЕ GO-10	5,30 %	6,00 %	+0,70 %	118 596,30	Покупка	119	97,09	
Бердогод 1	4,80 %	5,00 %	+0,20 %	34 343,29	Покупка			
Земель GO-13	5,05 %	6,00 %	+0,95 %	361 214,1	Покупка			
Крбед GO-18	4,89 %	5,00 %	+0,11 %	17 247,0	Покупка			
Лента 3-05	4,92 %	6,00 %	+1,08 %	184 526,1	Покупка			
Масло 2014	4,38 %	5,00 %	+0,62 %	337 099,0	Покупка			
МЕТАН GO-1	4,71 %	6,00 %	+1,29 %	221 560,2	Покупка			
МПС GO-06	5,35 %	6,00 %	+0,65 %	117 197,8	Покупка			
ОКЗ GO-02	5,76 %	6,00 %	+0,24 %	40 794,9	Покупка			
Орбед GO-05	4,86 %	5,00 %	+0,14 %	24 176,4	Покупка			
Петро GO-02	1,01 %	5,00 %	+3,99 %	684 647,9	Покупка			
Росбанк GO-4	1,75 %	6,00 %	+4,25 %	727 364,9	Покупка			
Росне GO-05	4,16 %	6,00 %	+1,84 %	307 932,7	Покупка			
РосСт GO-4	4,89 %	5,00 %	+0,11 %	10 976,7	Покупка			
ОКЗ GO-01	4,66 %	6,00 %	+1,34 %	225 703,9	Покупка			
ОКЗ GO-07	1,13 %	5,00 %	+3,87 %	657 132,8	Покупка			
ГИПРОМАШ GO-3	3,43 %	8,00 %	+4,57 %	548 710,3	Покупка			
Корб GO-05	3,97 %	11,00 %	+7,03 %	703 500,3	Покупка			
Костром GO-06	1,66 %	0,00 %	-1,66 %	289 225,8	Продажа			
Муром GO-01	3,26 %	0,00 %	-3,26 %	860 648,4	Продажа			
Окско GO-013	2,99 %	0,00 %	-2,99 %	494 271,8	Продажа			
Петро GO-01	4,95 %	11,00 %	+6,05 %	614 271,8	Покупка			
Желе GO-02	3,09 %	0,00 %	-3,09 %	515 873,7	Продажа			
Чуваш GO-08	2,16 %	0,00 %	-2,16 %	371 369,8	Продажа			

Summary table at the bottom left:

Договор	Счет	Сумма	Валюта
O-S/A	б/сч EQTV	81,65	RUB
O-S/A	б/сч 40701810	53,16	RUB

Right-hand panel (Управление Заявками):

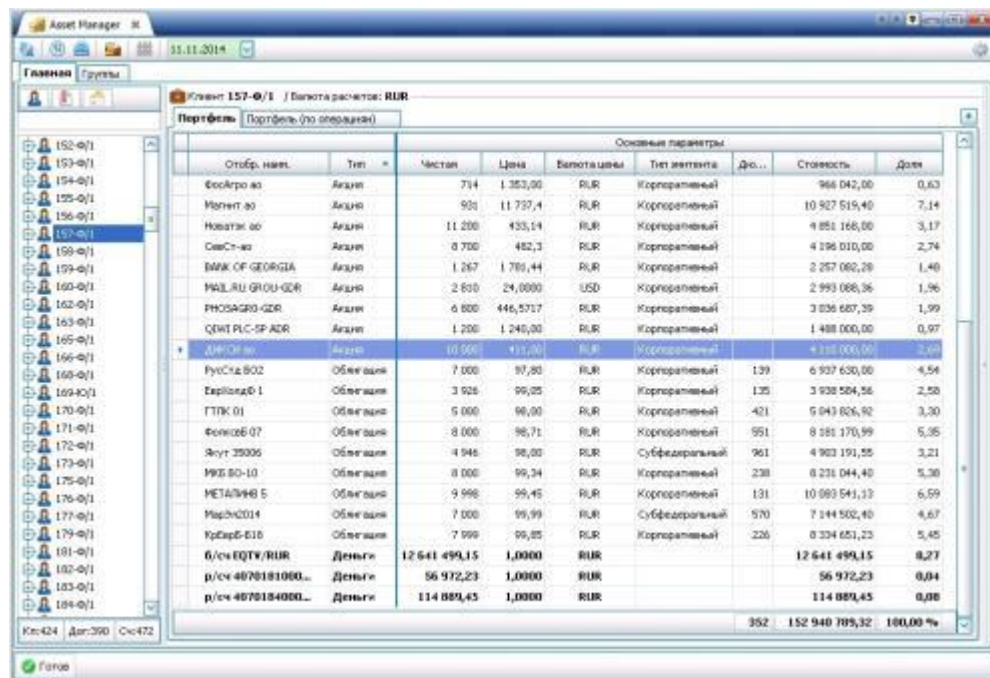
Типор	Клиент	Стеж. заявок	Сторона	Период	Планиру	Цена	Валюта	Properties
Аэрон GO-1	84	03 907,64	Покупка	Day	Limit	98,06	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Балетик GO-1	73	74 141,03	Продажа	Day	Limit	98,06	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
ГТЕ GO-10	119	118 596,30	Покупка	Day	Limit	98,06	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Бердогод 1	34	34 343,29	Покупка	Day	Limit	97,09	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Земель GO-13	361	361 214,1	Покупка	Day	Limit	95,10	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Крбед GO-18	17	17 247,0	Покупка	Day	Limit	97,09	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Лента 3-05	184	184 526,1	Покупка	Day	Limit	96,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Масло 2014	337	337 099,0	Покупка	Day	Limit	97,09	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
МЕТАН GO-1	221	221 560,2	Покупка	Day	Limit	98,06	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
МПС GO-06	117	117 197,8	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
ОКЗ GO-02	40	40 794,9	Покупка	Day	Limit	94,02	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Орбед GO-05	24	24 176,4	Покупка	Day	Limit	96,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Петро GO-02	684	684 647,9	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Росбанк GO-4	727	727 364,9	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Росне GO-05	307	307 932,7	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
РосСт GO-4	10	10 976,7	Покупка	Day	Limit	96,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
ОКЗ GO-01	225	225 703,9	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
ОКЗ GO-07	657	657 132,8	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
ГИПРОМАШ GO-3	548	548 710,3	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Корб GO-05	703	703 500,3	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Костром GO-06	289	289 225,8	Продажа	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Муром GO-01	860	860 648,4	Продажа	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Окско GO-013	494	494 271,8	Продажа	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Петро GO-01	614	614 271,8	Покупка	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Желе GO-02	515	515 873,7	Продажа	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2
Чуваш GO-08	371	371 369,8	Продажа	Day	Limit	99,03	RUB	MC01: SmartPriceLast, -2



## Управление активами: Модули анализа портфелей

**Модуль управления портфелями** отвечает за мониторинг инвестиционных портфелей, ребалансировку и распределение ценных бумаг, проведение и учет внебиржевых сделок для каждого отдельного клиентского портфеля и консолидированного портфеля компании.

- Расчет суммарного портфеля компании с автоматической группировкой по клиентам и договорам клиентов с учетом внебиржевых сделок, денежных позиций на брокерских и расчетных счетах, банковских депозитов.
- Создание заявок по выбранным договорам и позициям с последующей передачей их в модуль биржевой портфельной торговли для автоматизированного исполнения с использованием технологии smart-ордеров на торговых счетах брокеров.
- Управление внебиржевыми сделками: ввод в систему новых внебиржевых сделок, отслеживание статусов и редактирование параметров уже существующих сделок, мониторинг даты платежей и поставок по открытым сделкам, автоматический учет внебиржевых ордеров в портфелях.



Asset Manager 30

11.11.2014

Главная Группы

Клиент: 157-Ф/1 / Валюта расчетов: RUR

Портфель: Портфель (по операциям)

Отбр. назв.	Тип	Чистая	Цена	Валюта	Тип актива	Доля	Стоимость	Доля
БелАгро-ао	Акция	714	1 352,00	RUR	Корпоративный		966 042,00	0,63
Молет-ао	Акция	901	11 757,4	RUR	Корпоративный		10 527 519,40	7,14
Новатек-ао	Акция	11 200	435,14	RUR	Корпоративный		4 881 166,00	3,17
СевСт-ао	Акция	8 700	482,3	RUR	Корпоративный		4 196 010,00	2,74
BANK OF GEORGIA	Акция	1 267	1 781,44	RUR	Корпоративный		2 257 062,28	1,46
MAI.RU GROUP	Акция	2 810	24,0000	USD	Корпоративный		2 993 086,36	1,96
PHOSAGRO-GDR	Акция	6 800	446,5717	RUR	Корпоративный		3 036 687,39	1,99
QIWI PLC-SF ADR	Акция	1 200	1 240,00	RUR	Корпоративный		1 488 000,00	0,97
ДМЗ-ОП-ао	Акция	10 500	111,00	RUR	Корпоративный		1 165 500,00	7,69
РусСид-Б02	Облигация	7 000	97,80	RUR	Корпоративный	139	6 937 630,00	4,54
Евробонд-1	Облигация	3 926	96,05	RUR	Корпоративный	135	3 938 524,56	2,58
ГПТК-01	Облигация	5 000	96,00	RUR	Корпоративный	421	5 043 826,92	3,30
Фонсб-07	Облигация	8 000	96,71	RUR	Корпоративный	551	8 381 170,99	5,38
Якут-25005	Облигация	4 946	96,00	RUR	Субфедеральный	961	4 963 191,55	3,21
МКС-80-10	Облигация	8 000	96,34	RUR	Корпоративный	238	8 231 044,40	5,36
МЕТАЛЛУРГ-5	Облигация	9 998	96,45	RUR	Корпоративный	131	10 080 541,13	6,59
Мирн-2014	Облигация	7 000	96,99	RUR	Субфедеральный	570	7 144 502,40	4,67
КрСарб-Е10	Облигация	7 999	96,85	RUR	Корпоративный	226	8 334 651,23	5,45
б/сч EQT/RUR	Деньги	12 641 499,15	1,0000	RUR			12 641 499,15	8,27
р/сч 4070181000...	Деньги	56 972,23	1,0000	RUR			56 972,23	0,04
р/сч 4070184000...	Деньги	114 889,45	1,0000	RUR			114 889,45	0,08

Кли:424 Дач:390 Сч:472

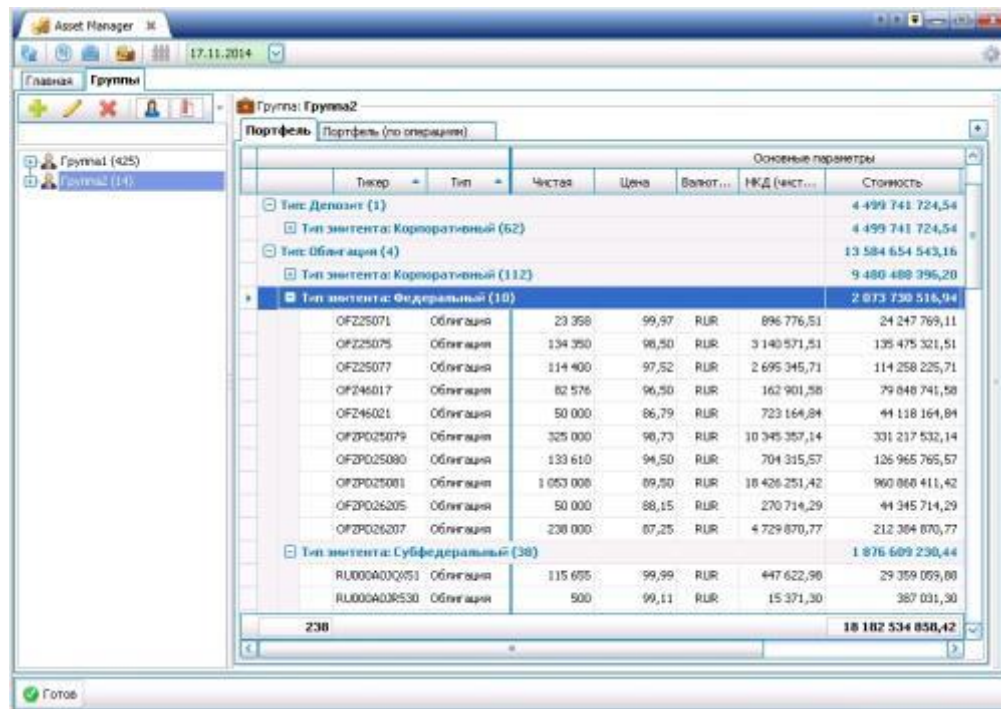
352 152 940 705,32 100,00%





## Управление активами: Модули анализа портфелей

- Настраиваемая группировка позиций в портфелях по заданным критериям, расчет долей позиций и их групп, просмотр информации о позициях в штуках, стоимости и доли в портфеле.
- Просмотр портфеля на указанную дату («end-of-day») с возможностью выбора источников котировок для оценки позиций портфеля.
- Расчет и отображение интегральной позиции по выбранной ценной бумаге в портфеле Компании – в каких портфелях клиентов и в каких долях она присутствует.
- Создание наборов торговых заявок для автоматизации портфельного управления.



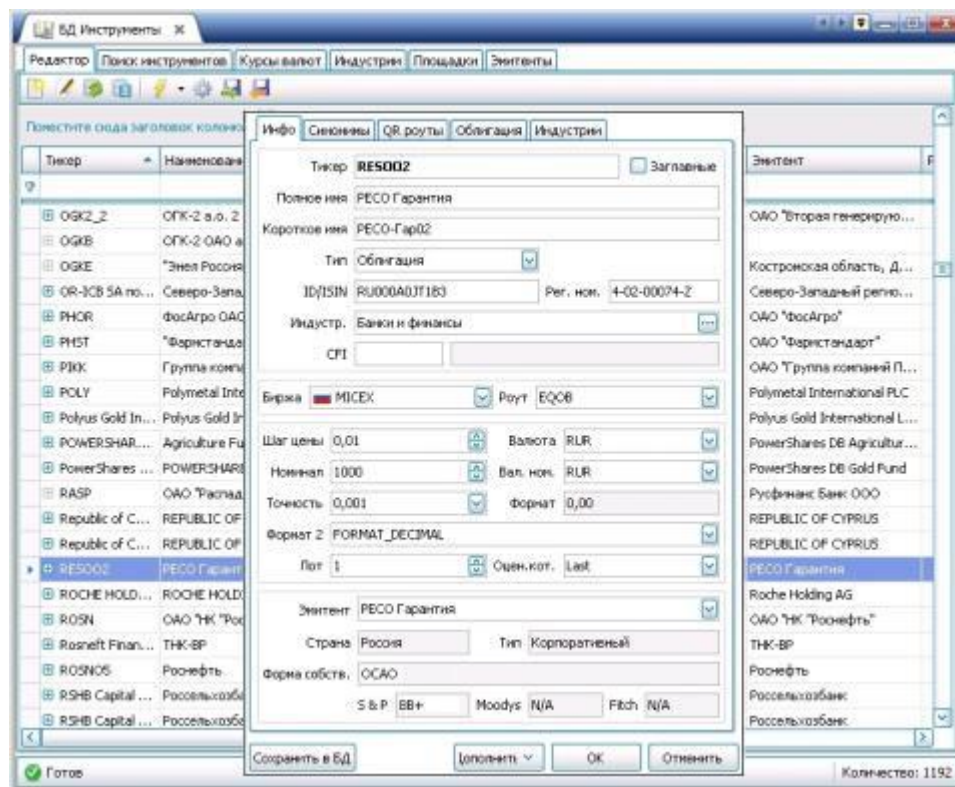
Тикер	Тип	Чистая	Цена	Валют...	НКД (чист...	Стоимость
<b>Тип Депозит (1)</b>						
Тип эмитента: Корпоративный (62)						4 499 741 724,54
Тип эмитента: Корпоративный (112)						9 480 488 395,20
<b>Тип эмитента: Федеральный (10)</b>						
OFZ25071	Облигация	23 358	99,97	RUR	896 776,51	24 247 769,11
OFZ25075	Облигация	134 350	98,50	RUR	3 140 571,51	135 475 321,51
OFZ25077	Облигация	114 400	97,52	RUR	2 695 345,71	114 258 225,71
OFZ46017	Облигация	82 576	96,50	RUR	162 901,58	79 848 741,58
OFZ46021	Облигация	50 000	86,79	RUR	723 164,84	44 118 164,84
OFZPO25079	Облигация	325 000	98,73	RUR	10 345 357,14	321 217 532,14
OFZPO25080	Облигация	133 610	94,50	RUR	704 315,57	126 965 765,57
OFZPO25081	Облигация	1 053 000	89,50	RUR	18 426 251,42	960 868 411,42
OFZPO26205	Облигация	50 000	88,15	RUR	270 714,29	44 345 714,29
OFZPO26207	Облигация	238 000	87,25	RUR	4 729 870,77	212 304 870,77
Тип эмитента: Субфедеральный (38)						1 876 609 230,44
RU000A00Q051	Облигация	115 655	99,99	RUR	447 622,98	29 359 059,88
RU000A00R530	Облигация	500	99,11	RUR	15 371,30	387 031,30
<b>Итого</b>						<b>18 102 534 850,42</b>



## Управление активами: Модули анализа портфелей

**Модуль хранения рыночной информации** включает справочники эмитентов, инструментов, контрагентов и другие данные, которые используются в системе QuantRiver®.

- Централизованное хранение рыночной информации в базе данных на сервере системы.
- Поддержка различных типов ценных бумаг: акций, облигаций, фьючерсов, опционов и т.д.
- Возможность ручного создания инструментов и редактирования их параметров.
- Возможность автоматического обновления информации об инструментах из различных информационных систем.
- Контроль прав пользователей при создании и редактировании инструментов.



Скриншот интерфейса модуля 'Инструменты' в системе QuantRiver. В центре экрана открыта форма редактирования инструмента с тикером 'РЕСО02'. Форма содержит следующие поля:

- Тикер: **РЕСО02**
- Полное имя: **РЕСО Гарантия**
- Короткое имя: **РЕСО-Гар02**
- Тип: **Облигация**
- ID/ISIN: **RU000A0JF1B3**
- Рег. ном.: **4-02-00074-2**
- Индустрия: **Банков и финансы**
- Биржа: **MICEX**
- Шаг цены: **0,01**
- Номинал: **1000**
- Точность: **0,001**
- Формат 2: **FORMAT\_DECIMAL**
- Лот: **1**
- Эмитент: **РЕСО Гарантия**
- Страна: **Россия**
- Тип: **Корпоративный**
- Форма собств.: **ОАО**
- С & P: **BB+**
- Moody's: **N/A**
- Fitch: **N/A**

В левой панели отображается список инструментов, в правой — список эмитентов. В нижней части экрана расположены кнопки: 'Сохранить в БД', 'Заполнить', 'OK' и 'Отменить'.



## Управление активами: Модули анализа портфелей

**Модуль торговых поручений** обеспечивает:

- Обмен ордерами на исполнение торговых операций между пользователями системы из различных подразделений компании.
- Централизованную регистрацию торговых поручений внутри компании и мониторинг процесса их исполнения.
- Обеспечение жизненного цикла торговых поручений за счет смены статусов и изменения параметров при переходе между пользователями.



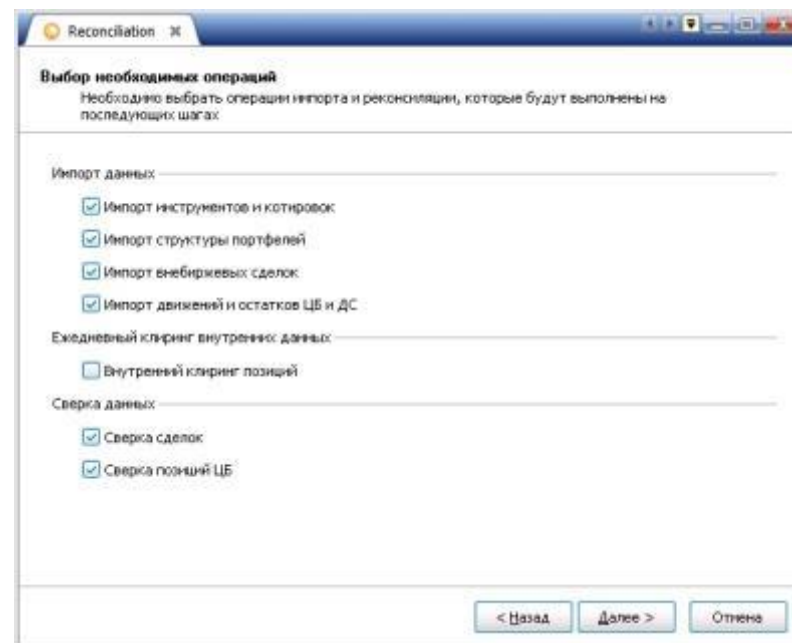
Nº	Статус	Изменено	Испол...	Сторона	Тикер	Класс	Инстр.	ISIN
10643	OK	14.11.14		Продажа	RSNB 7 3_4...	Облигация	OJSC RUSS...	XS0366630...
10644	OK	14.11.14		Продажа	VIP 9 1_8 0...	Облигация	VIP FIN RE...	XS0361041...
10645	Отмена	14.11.14	Trader1	Покупка	WINDIM 7 ...	Облигация	WIND ACQ...	XS1055940...
10646	OK	14.11.14		Продажа	GPBRU 7.4...	Облигация	GAZPROMB...	XS0975320...
10647	OK	14.11.14		Покупка	GMKN081 R...	Акция	MMC NORL...	US46626D1...
10648	OK	14.11.14		Продажа	ZGNX US Eq...	Акция	ZOGENIX INC	US98978L1...
10650	OK	17.11.14		Продажа	RFLB 7 06...	Облигация	RUSSIA GO...	RU000A0JR...
10651	OK	14.11.14		Покупка	ALFARU 9 1...	Облигация	ALFA BANK ...	XS1135611...
10652	OK	14.11.14		Покупка	ALFARU 9 1...	Облигация	ALFA BANK ...	XS1135611...
10653	Отмена	14.11.14	Trader1	Продажа	XS0469856...	Облигация	PROMBK OS...	
10654	Отмена	14.11.14	Trader2	Покупка	RSSTd16	Облигация	РусСтанда...	XS0275728...
10655	Отмена	14.11.14	Trader2	Продажа	1066 HK Eq...	Акция	SHANDONG...	CNE100000...
10656	Исполнить	14.11.14		Продажа	RSSTd16	Облигация	РусСтанда...	XS0275728...
10657	Исполнить	14.11.14		Продажа	RUSB DUBL...	Облигация	RUSSIAN S...	XS0841677...
10661	OK	17.11.14	Trader3	Продажа	XS0469856...	Облигация	PROMBK OS...	
10662	Исполнить	14.11.14		Продажа	RUSB 7.73 ...	Облигация	RUSSIAN S...	XS0238091...
10663	OK	17.11.14	Trader3	Покупка	SBERRU 5...	Облигация	SBERBANK ...	XS0638572...
10664	OK	17.11.14	Trader3	Покупка	CBOMO	Облигация	CBOM FINA...	XS0879105...
10665	Исполнить	14.11.14		Продажа	RSSTd16	Облигация	РусСтанда...	XS0275728...



## Управление активами: Модули получения данных

**Модуль интеграции с учетными системами** предназначен для импорта данных о портфелях и их составе, выгружаемых в едином формате системы QuantRiver® из учетных систем, используемых бэк-офисом компании.

- Проверка загружаемых данных, формирование сообщений о возникающих в процессе загрузки ошибках.
- Обновление данных о структуре портфелей (клиенты, договора, банковские и брокерские счета) и торговой информации (инструменты, эмитенты, контрагенты) в системе QuantRiver® по команде пользователя на основании данных, загруженных из бэк-офиса.
- Сверка портфелей по итогам операционного дня для каждого клиентского договора с проведением сверки проведенных сделок и имеющихся позиций.





## Управление активами: Модули получения данных

**Модули получения рыночной информации реального времени** предназначены для получения информации об инструментах и их рыночных котировках, в том числе в реальном времени. Они отвечают за взаимодействие системы QuantRiver® с различными поставщиками информации – шлюзом MICEX, серверами FIX, системами QUIK, AlfaDirect, Transaq, cbonds.ru, терминалами Bloomberg, CQG, Interactive Brokers и т.д. Список информационных провайдеров, с которыми может взаимодействовать QuantRiver®, постоянно пополняется.

- Получение текущих рыночных котировок инструментов (Level1 и Level2).
- Получение информации об эмитентах и рыночных инструментах, в том числе таких параметров, как календари купонных выплат для облигаций, даты истечения фьючерсов, рейтинги эмитентов и т.д.



Symbol	Bid	Ask	Short name	Last	Time	Size	Open
GBRUB Currency	73.75100	0.00000	GBR-RUB X-RATE	73.81970	16:24:52	0	0.00000
CHFRUB Currency	48.1531	48.1531	CHFRUB Currency	47.9625	16:22:21	0	47.9311
DIRY	418.60	419.80	DIRY	419.90	16:06:57	80	411.90
OFZPD26207	87.9111	88.0000	OFZPD26207	87.9111	16:06:10	1	88.3500
ROSNOS	91.51	92.99	ROSNOS	91.55	15:59:02	10000	92.15
RU000A01T5E8	98.02	98.40	Aspen GO-1	98.00	15:43:31	4	98.10
RU000A01S5M2	99.11	99.28	BuenaVista2	99.28	15:32:14	500	99.28
RUZDO14	98.91	99.10	RUZDO14	99.05	11:45:55	3000	99.06
RUZDO17	97.06	98.10	RUZDO17	97.94	11:41:47	1940	98.58
GOOG US Equity	548.55	550.00	GOOG US Equity	547.49	04:10:00	94852	541.46
CSCO US Equity	25.01	25.21	CSCO US Equity	25.15	04:10:00	1011340	25.04
AMD US Equity	2.76	2.79	AMD US Equity	2.76	04:04:07	499483	2.78
IBM US Equity	163.80	164.20	IBM US Equity	163.49	04:04:07	218062	161.50
KHAKO34002	98.91	99.40	KHAKO34002	99.40	19:59:00	0	99.40
RU000A01T5L3	98.0400	100.0000	POF-diver 2	100.3100	18:50:00	0	100.3100
RU000A01S4U8	0.00	0.00	РыбфевGO-2	100.00	18:50:00	0	100.00
BANE07	77.00	89.81	BANE07	89.79	18:50:00	264	89.61
PGK07	90.00	93.97	PGK07	93.75	18:50:00	13000	93.75



## Управление активами: Модули получения данных

- Возможность обновления различных параметров инструмента от разных провайдеров в соответствии с предпочтениями пользователя.
- Реализация автоматического обновления параметров и свойств инструментов.
- Проверка на уникальность при создании новых инструментов на основании критериев, сформулированных пользователем.





## Управление активами: Модуль управления стратегиями

**Модуль управления стратегиями** предназначен для работы с модельными портфелями и торговыми стратегиями, мониторинга и ребалансировки портфелей в соответствии с параметрами привязанных к ним стратегий.

- Создание и редактирование модельных портфелей и их групп - торговых стратегий. Привязка стратегий к клиентским портфелям.
- Мониторинг клиентских портфелей на предмет их соответствия торговым стратегиям с учетом внебиржевых сделок, денежных позиций и переоценки стоимости активов по текущим рыночным котировкам.
- Ребалансировка портфелей: расчет отклонения текущих клиентских портфелей от стратегий и создание набора торговых заявок, обеспечивающих приведение клиентских портфелей к модельным.
- Возможность загрузки фондовых индексов в качестве модельных портфелей, импорт стратегий из внешних источников.

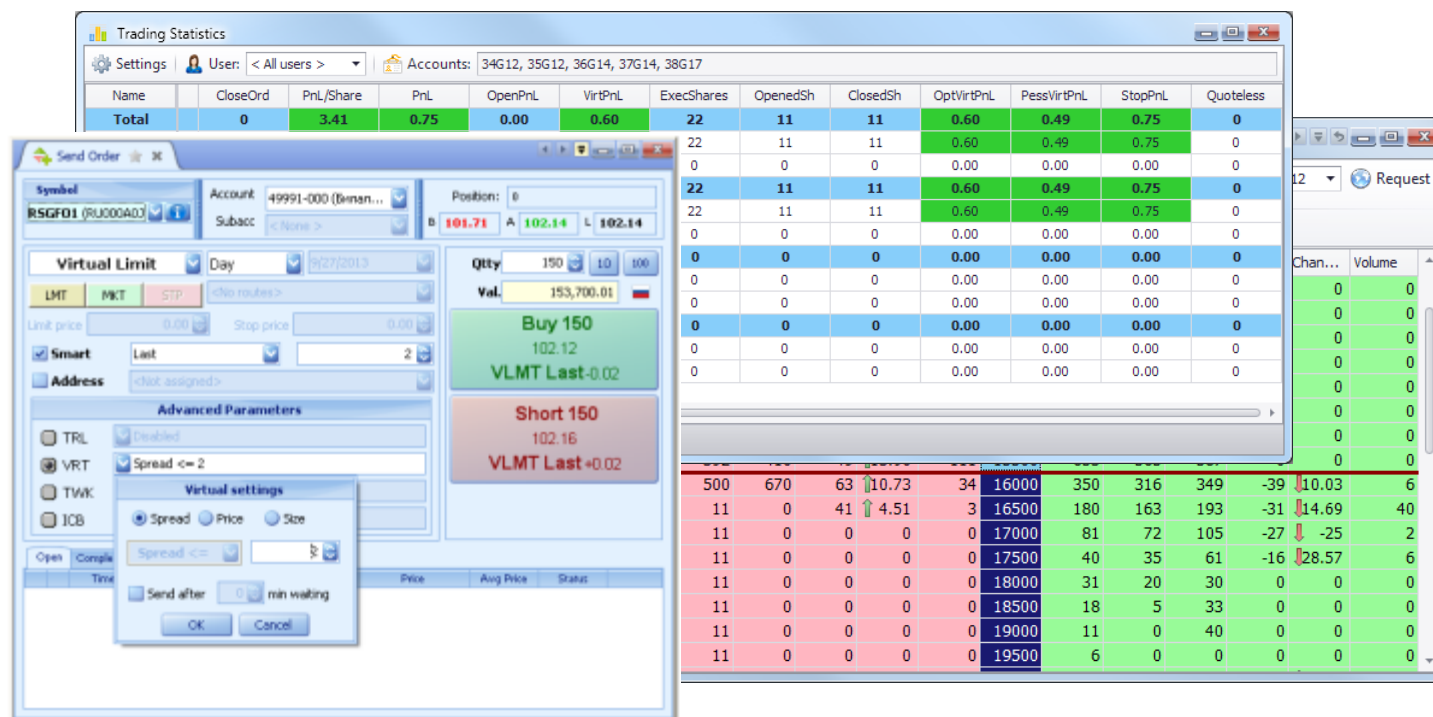


Имя	Доля	494	633	672	897
Акрон БО-1 RUSSAG01T20	5,00%	4,74% +0,26% (+10)	3,46% +1,54% (+82)	4,72% +0,26% (+20)	4,52% +0,46% (+48)
ОМЕЙ-02 RUSSAG01T12	6,00%	5,72% +0,28% (+12)	5,20% +0,80% (+40)	5,13% +0,07% (+14)	5,98% +0,02% (+1)
РосСтд БО4 RUSSAG01T18	5,00%	5,02% -0,02% (-0)	2,95% +2,07% (+100)	5,01% -0,01% (-3)	4,87% +0,13% (+12)
Лента 3 об RUSSAG01T01	5,00%	5,07% 0,07% (+4)	0,43% +4,57% (+243)	5,08% 0,08% (+12)	5,09% 0,09% (+8)
ОткрФИБ605 RUSSAG01T20	5,00%	0,00% +5,00% (+214)	0,00% +5,00% (+250)	4,96% +0,84% (+45)	3,37% +1,62% (+146)
МарЭп2014 RUSSAG01T02	5,00%	4,58% +0,42% (+18)	4,60% +0,40% (+20)	4,58% +0,42% (+18)	4,31% +0,69% (+33)
КрЕкп6-618 RUSSAG01T02	5,00%	5,05% -0,05% (-3)	5,16% -0,16% (-9)	5,05% -0,05% (-3)	4,77% +0,28% (+10)
МИБ БО-10 RUSSAG01T05	5,00%	0,00% +5,00% (+214)	0,00% +5,00% (+250)	0,00% +5,00% (+250)	0,00% +5,00% (+449)
ЗанитБО-13 ZanitedBO-13	5,00%	4,98% +0,02% (+0)	5,04% -0,04% (-2)	4,96% +0,04% (+5)	5,01% -0,01% (-3)
<b>Сумма</b>	<b>100,00%</b>	<b>54,02%</b>	<b>48,84%</b>	<b>58,10%</b>	<b>55,00%</b>





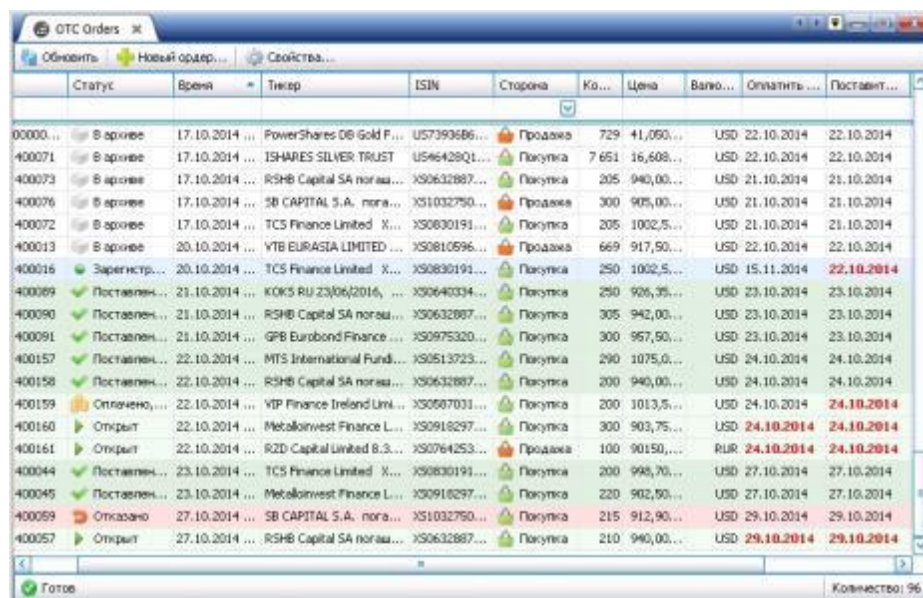
Модули обеспечивают автоматизацию биржевых и внебиржевых операций, непосредственно реализуя управление портфелями. Заявки, рассчитанные для масштабирования и ребалансировки портфелей, могут исполняться как вручную, так и при помощи smart-ордеров, реализуемых автоматически с учетом текущих рыночных котировок.



## Портфельная торговля: Модуль внебиржевых сделок

**Модуль внебиржевых сделок** обеспечивает:

- Создание новых, редактирование и отслеживание статусов существующих внебиржевых сделок с контролем прав пользователей системы.
- Проверка допустимости сделок с помощью модуля предварительного контроля торговых операций по запросу пользователя.
- Мониторинг дат оплаты и поставки по сделкам.
- Автоматическое изменение статуса сделки и фактических сведений об оплате или поставке по мере проведения расчетов и импорта данных из учетных систем.
- Экспорт внебиржевых сделок во внешние системы.



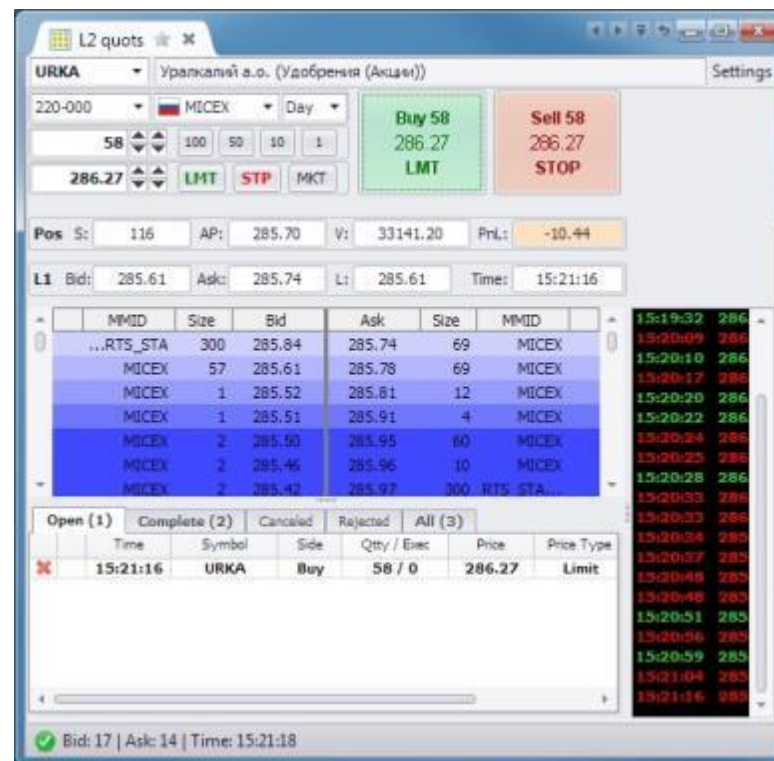
	Статус	Время	Тикер	ISIN	Сторона	Ко...	Цена	Валюта	Оплатить...	Поставить...
00000...	В архиве	17.10.2014	PowerShares DB Gold F...	US739368B6...	Продажа	729	41,050...	USD	22.10.2014	22.10.2014
400071	В архиве	17.10.2014	ISHARES SILVER TRUST	US46428Q1...	Покупка	7 651	16,608...	USD	22.10.2014	22.10.2014
400073	В архиве	17.10.2014	RSNB Capital SA nora...	XS0632887...	Покупка	205	940,00...	USD	21.10.2014	21.10.2014
400076	В архиве	17.10.2014	SB CAPITAL S.A. nora...	XS1032750...	Продажа	300	905,00...	USD	21.10.2014	21.10.2014
400072	В архиве	17.10.2014	TCS Finance Limited X...	XS0830191...	Покупка	205	1002,5...	USD	21.10.2014	21.10.2014
400013	В архиве	20.10.2014	YTB EURASIA LIMITED	XS0810596...	Продажа	669	917,50...	USD	22.10.2014	22.10.2014
400016	Зарегистр...	20.10.2014	TCS Finance Limited X...	XS0830191...	Покупка	250	1002,5...	USD	15.11.2014	22.10.2014
400069	Поставлен...	21.10.2014	KOKS RU-23/06/2016...	XS0640334...	Покупка	250	926,35...	USD	23.10.2014	23.10.2014
400090	Поставлен...	21.10.2014	RSNB Capital SA nora...	XS0632887...	Покупка	305	942,00...	USD	23.10.2014	23.10.2014
400091	Поставлен...	21.10.2014	GPB Eurobond Finance	XS0975320...	Покупка	300	957,50...	USD	23.10.2014	23.10.2014
400157	Поставлен...	22.10.2014	MTS International Fund...	XS0513723...	Покупка	290	1075,0...	USD	24.10.2014	24.10.2014
400158	Поставлен...	22.10.2014	RSNB Capital SA nora...	XS0632887...	Покупка	200	940,00...	USD	24.10.2014	24.10.2014
400159	Отменено...	22.10.2014	YIP Finance Ireland Lim...	XS0667031...	Покупка	200	1013,5...	USD	24.10.2014	24.10.2014
400160	Открыт	22.10.2014	Metalinvest Finance L...	XS0918297...	Покупка	300	903,75...	USD	24.10.2014	24.10.2014
400161	Открыт	22.10.2014	R2D Capital United B.S...	XS0764253...	Продажа	100	90150...	RUR	24.10.2014	24.10.2014
400044	Поставлен...	23.10.2014	TCS Finance Limited X...	XS0830191...	Покупка	200	998,70...	USD	27.10.2014	27.10.2014
400045	Поставлен...	23.10.2014	Metalinvest Finance L...	XS0918297...	Покупка	220	902,50...	USD	27.10.2014	27.10.2014
400059	Отказано	27.10.2014	SB CAPITAL S.A. nora...	XS1032750...	Покупка	215	912,90...	USD	29.10.2014	29.10.2014
400057	Открыт	27.10.2014	RSNB Capital SA nora...	XS0632887...	Покупка	210	940,00...	USD	29.10.2014	29.10.2014



## Портфельная торговля: Модули биржевой торговли

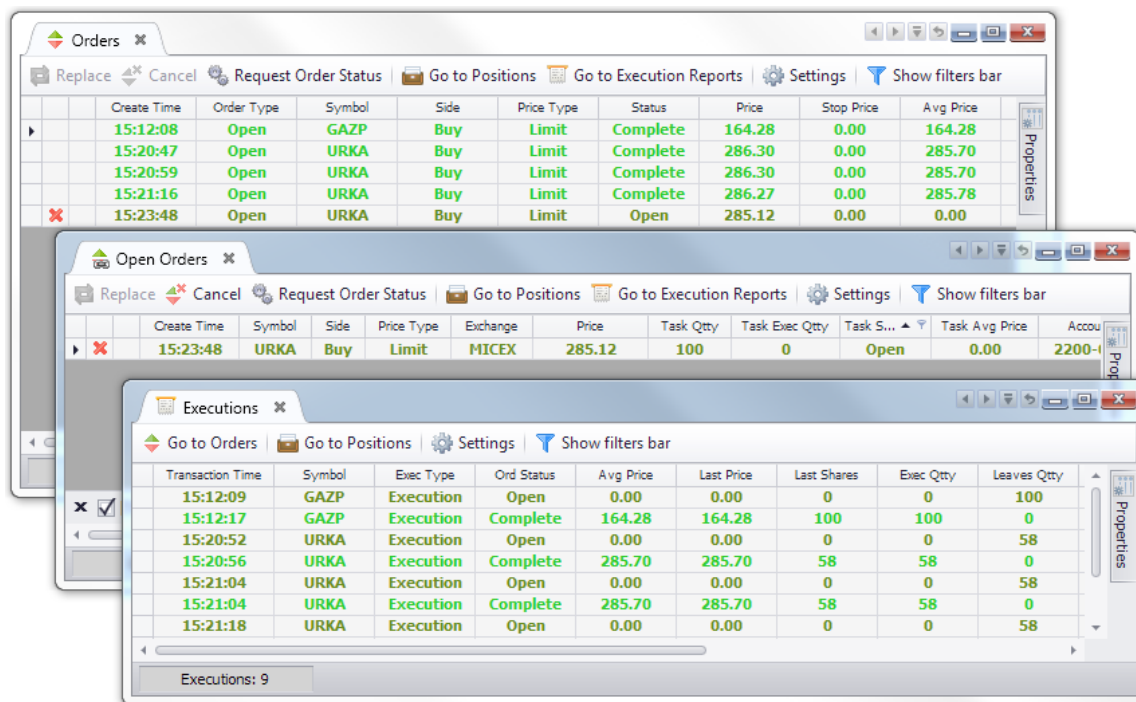
**Модули биржевой торговли** предназначены для проведения торговых операций на рынке через различные торговые платформы брокеров, такие как QUIK и AlfaDirect, а также через сервера FIX, терминалы CQG, Interactive Brokers и т.д.

- Отправка торговых заявок и отслеживание их исполнения в режиме реального времени - получение информации об изменении статусов и о сделках по ним.
- Получение текущих позиций по ценным бумагам и денежным средствам на торговых счетах.
- Использование smart-ордеров, обеспечивающих автоматизацию работы трейдера в части исполнения торговых заявок, в том числе обеспечивающих расчет limit-цены и перестановку заявок при изменении рыночных условий по различным настраиваемым алгоритмам.



## Портфельная торговля: Модули биржевой торговли

- Буферизация неполных и некорректных данных и торговой информации, приходящей из торговых платформ, с индикацией ситуаций, требующих оперативного вмешательства пользователя.
- Проверка введенных заявок с помощью модуля предварительного контроля торговых операций по запросу пользователя.



The screenshot displays three overlapping windows from the QuantRiver trading software interface:

- Orders Window:** Shows a list of orders with columns: Create Time, Order Type, Symbol, Side, Price Type, Status, Price, Stop Price, and Avg Price. The data includes orders for GAZP and URKA.
- Open Orders Window:** Shows open orders with columns: Create Time, Symbol, Side, Price Type, Exchange, Price, Task Qty, Task Exec Qty, Task S..., Task Avg Price, and Accou. It lists an open order for URKA on the MICEX exchange.
- Executions Window:** Shows a list of executions with columns: Transaction Time, Symbol, Exec Type, Ord Status, Avg Price, Last Price, Last Shares, Exec Qty, and Leaves Qty. It details the execution history for GAZP and URKA.

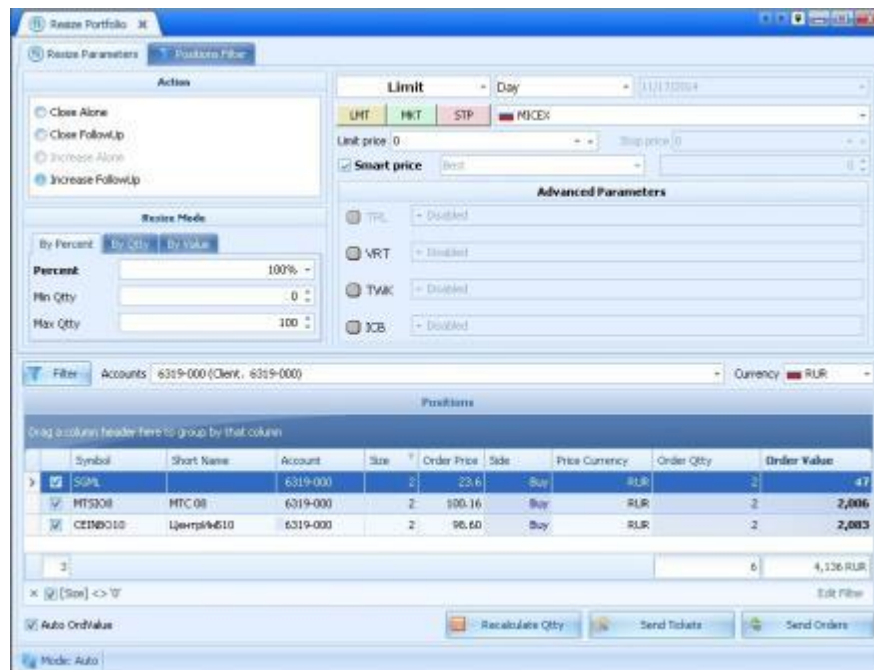




## Портфельная торговля: Модуль управления портфельной торговлей

**Модуль управления портфельной торговлей** дополняет стандартную биржевую торговлю возможностями удобной и эффективной работы с группами заявок, созданных по единому алгоритму в рамках какой-либо операции не с отдельной позицией, а с целым клиентским портфелем или его частью.

- Осуществление портфельных операций – создание набора торговых заявок, объединенных в рамках одной портфельной операции.
- Возможность одновременной биржевой торговли с одного рабочего места через различные торговые платформы и разных брокеров.
- Выполнение групповых операций для увеличения или уменьшения размеров позиций на выбранных счетах с использованием различных алгоритмов и методов расчета.





## Портфельная торговля: Модуль управления портфельной торговлей

- Выполнение групповых операций для приведения позиций по одному инструменту в выбранных портфелях к заданной доле.
- Возможность одновременного контроля большого количества торговых счетов с отслеживанием остатков денежных средств, размеров открытых позиций и управления исполнением заявок.



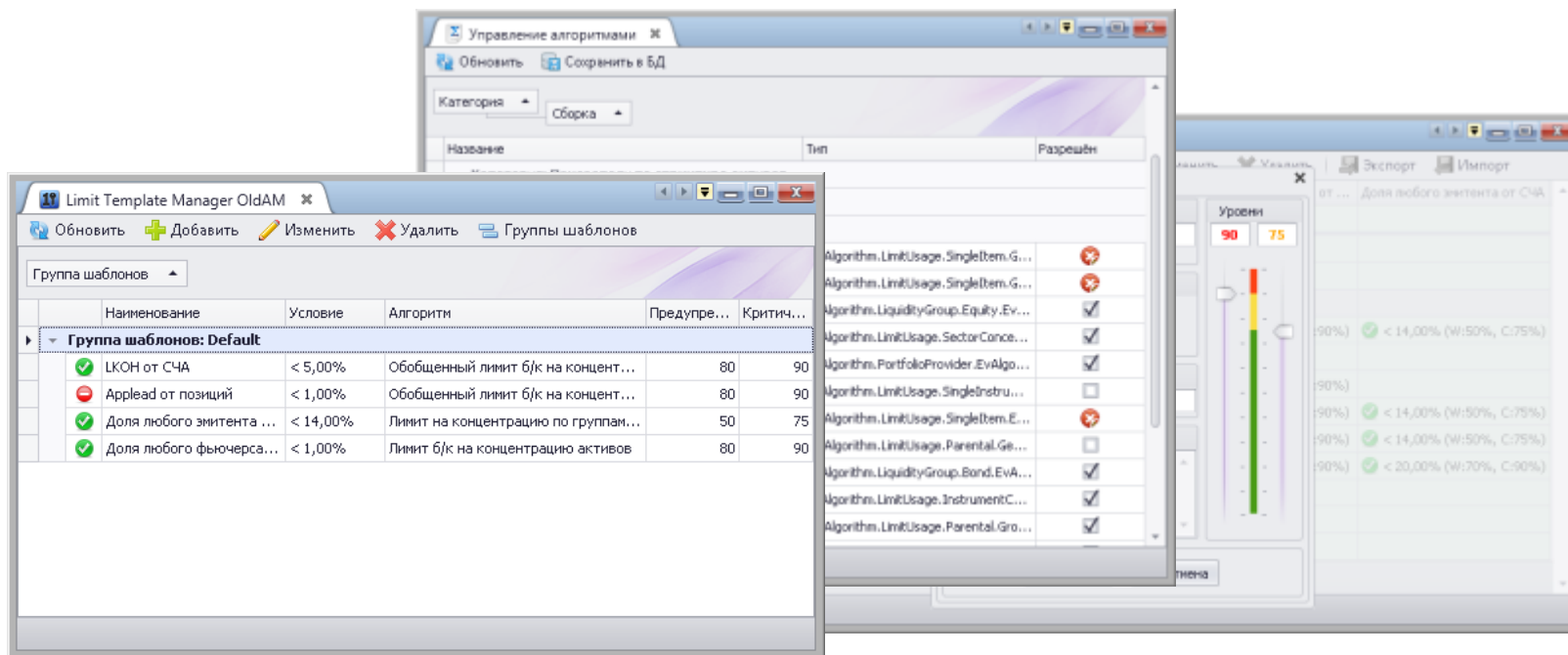
The screenshot shows the 'Asset Distributor' window. At the top, there are controls for 'Accounts' (set to '< All >'), 'Symbol' (set to 'GAZP'), and 'Allocation' (set to '30.00 %'). There are 'Refresh' and 'Generate Order Pool' buttons. Below these controls, a table titled 'Asset Distribution: 12 orders' displays the following data:

	Symbol	Account	Currency	Acc. Money	Curr. Size	Curr. Alloc	Req. Alloc	Delta Size
✓	GAZP	18729-0...	RUR	5,032,721....	1	0.10 %	30.00 %	306
✓	GAZP	28973-0...	USD	90,928.39	1	14.41 %	30.00 %	145
✓	GAZP	48513-0...	RUR	438,191.82	0	0.00 %	30.00 %	26
✓	GAZP	5588-000	RUR	57,032.32	200	94.51 %	30.00 %	-137
✓	GAZP	62484-0...	RUR	1,575,134....	0	0.00 %	30.00 %	3,056
✓	GAZP	02523-0...	RUR	2,240,219....	0	0.00 %	30.00 %	136
✓	GAZP	06859-0...	USD	136,944.77	0	0.00 %	30.00 %	265
✓	GAZP	51151-0...	RUR	4,171,736....	0	0.00 %	30.00 %	254
✓	GAZP	91299-0...	RUR	4,691,953....	0	0.00 %	30.00 %	286
✓	GAZP	76030-0...	USD	162,286.00	0	0.00 %	30.00 %	314
✓	GAZP	86877-0...	RUR	4,634,147....	710	16.38 %	30.00 %	590
✓	GAZP	02523-0...	RUR	0.00	1,000	100.00 %	30.00 %	-700





Модули опираются на данные о портфелях и позволяют реализовывать контроль ограничений различных видов, в том числе предварительный контроль заявок. Расчет рисковых метрик также обеспечивается наличием актуальных и исторических данных о портфелях и рыночных котировках.



The screenshot displays the 'Limit Template Manager OldAM' window. It features a table with columns: 'Наименование' (Name), 'Условие' (Condition), 'Алгоритм' (Algorithm), 'Предупре...' (Warning), and 'Критич...' (Critical). The table lists several limit templates under the 'Группа шаблонов: Default' group, including 'LKON от СЧА', 'Appeal от позиций', 'Доля любого эмитента...', and 'Доля любого фьючерса...'. Each row shows the condition, the algorithm used, and the warning/critical levels.

Наименование	Условие	Алгоритм	Предупре...	Критич...
✓ LKON от СЧА	< 5,00%	Обобщенный лимит б/к на концент...	80	90
✗ Appeal от позиций	< 1,00%	Обобщенный лимит б/к на концент...	80	90
✓ Доля любого эмитента ...	< 14,00%	Лимит на концентрацию по группам...	50	75
✓ Доля любого фьючерса...	< 1,00%	Лимит б/к на концентрацию активов	80	90

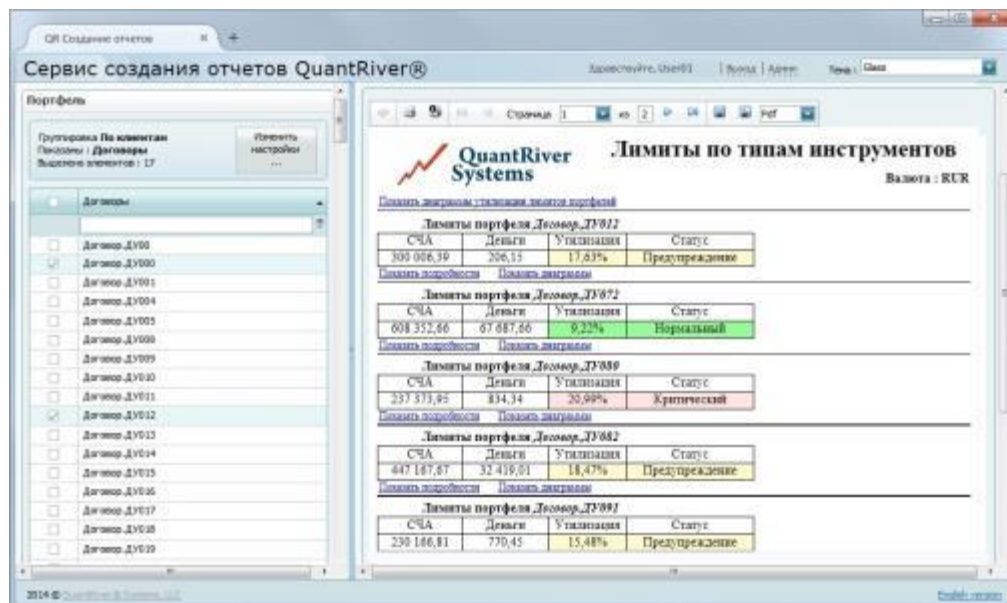
The background shows other windows: 'Управление алгоритмами' (Algorithm Management) with a list of algorithms and their status, and a 'Уровни' (Levels) window with a vertical scale and a table of risk metrics.



## Контроль лимитов и расчет рисков: Модуль контроля лимитов

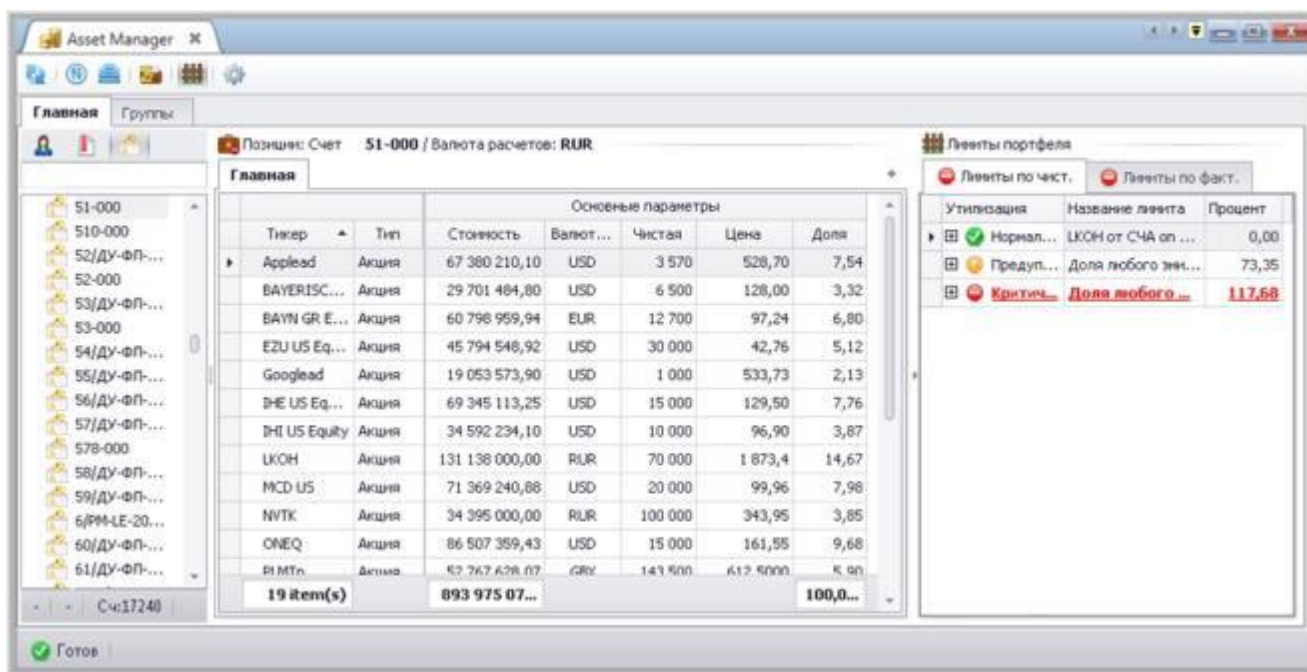
**Модуль контроля лимитов** обеспечивает реализацию утвержденной лимитной политики компании в режиме реального времени, отслеживание истории проверок и нарушений лимитов. Данный модуль позволяет централизованно хранить лимиты для всех портфелей компании, управлять ими, формировать соответствующую отчетность.

- Формирование необходимого набора лимитов, учитывающего все особенности инвестиционной деятельности компании.
- Создание структуры портфельных лимитов с помощью Справочника стандартных алгоритмов расчета лимитов (лимиты на концентрацию, лимиты на операции, внутренние лимиты и т.д.) и Справочника стандартных шаблонов лимитов для каждого алгоритма расчета.



## Контроль лимитов и расчет рисков: Модуль контроля лимитов

- Создание собственных шаблонов портфельных лимитов с помощью Конструктора лимитов, позволяющего создать новые лимиты или редактировать существующие.
- Возможность импорта алгоритмов расчета и шаблонов лимитов.
- Расчет утилизации лимитов, связанных с портфелями, периодически или по запросу.
- Сохранение результатов расчета лимитов в виде отчетов утвержденного формата.



The screenshot displays the 'Asset Manager' application window. The main panel shows a list of assets with columns for Ticker, Type, Cost, Currency, Net Value, Price, and Share. The assets listed include Apple, BAYER, BAYN, EZU, Google, INE, INI, UKOH, MCD, NVT, ONEQ, and RMT. The total value of the portfolio is 893,975,07. On the right, a 'Limits of portfolio' panel shows the utilization of limits for each asset, with columns for Utilization, Limit Name, and Percentage. The limits are categorized into Normal, Warning, and Critical.

Основные параметры						
Тикер	Тип	Стоимость	Валют...	Чистая	Цена	Доля
Apple	Акция	67 380 210,10	USD	3 570	528,70	7,54
BAYERISC...	Акция	29 701 484,80	USD	6 500	128,00	3,32
BAYN GR E...	Акция	60 798 959,94	EUR	12 700	97,24	6,80
EZU US Eq...	Акция	45 794 546,92	USD	30 000	42,76	5,12
Google	Акция	19 053 573,90	USD	1 000	533,73	2,13
INE US Eq...	Акция	69 345 113,25	USD	15 000	129,50	7,76
INI US Equity	Акция	34 592 234,10	USD	10 000	96,90	3,87
UKOH	Акция	131 138 000,00	RUR	70 000	1 873,4	14,67
MCD US	Акция	71 369 240,88	USD	20 000	99,96	7,98
NVT	Акция	34 395 000,00	RUR	100 000	343,95	3,85
ONEQ	Акция	86 507 359,43	USD	15 000	161,55	9,68
RMT	Акция	62 767 628,07	EUR	141 500	412 5000	К ап
<b>19 item(s)</b>		<b>893 975 07...</b>				<b>100,0...</b>

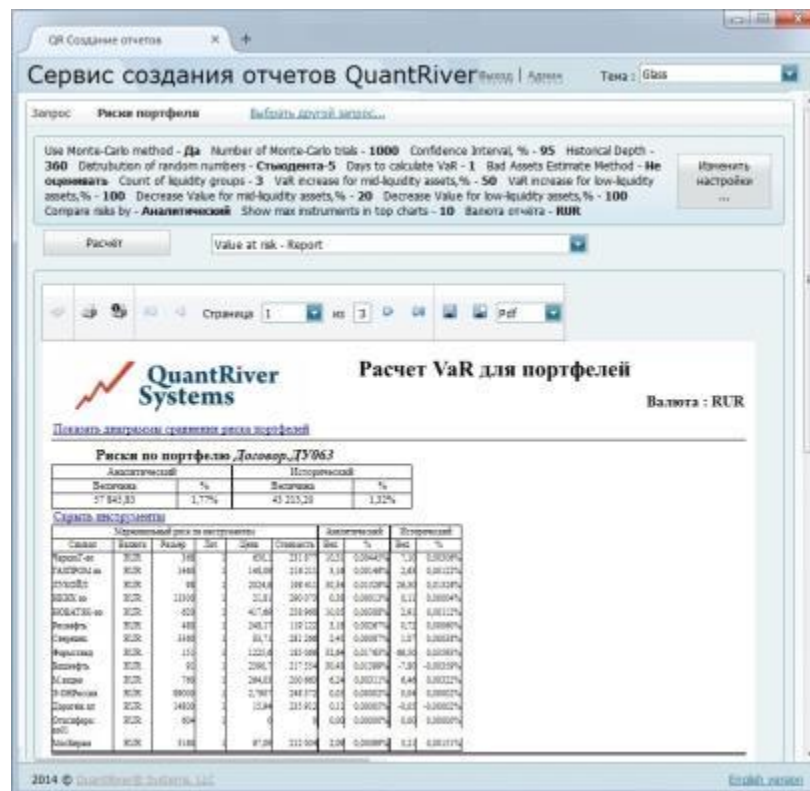
Утилизация	Название лимита	Процент
Нормал...	ЛКОН от СЧА оп ...	0,00
Предуп...	Доля любого эки...	73,35
Критич...	Доля любого эки...	117,68



## Контроль лимитов и расчет рисков: Модуль расчета рисков

**Модуль расчета рисков** обеспечивает расчет рискованных метрик для выбранных портфелей и создание отчетов с анализом рыночных рисков как по каждому из выбранных портфелей, так и по суммарному портфелю компании.

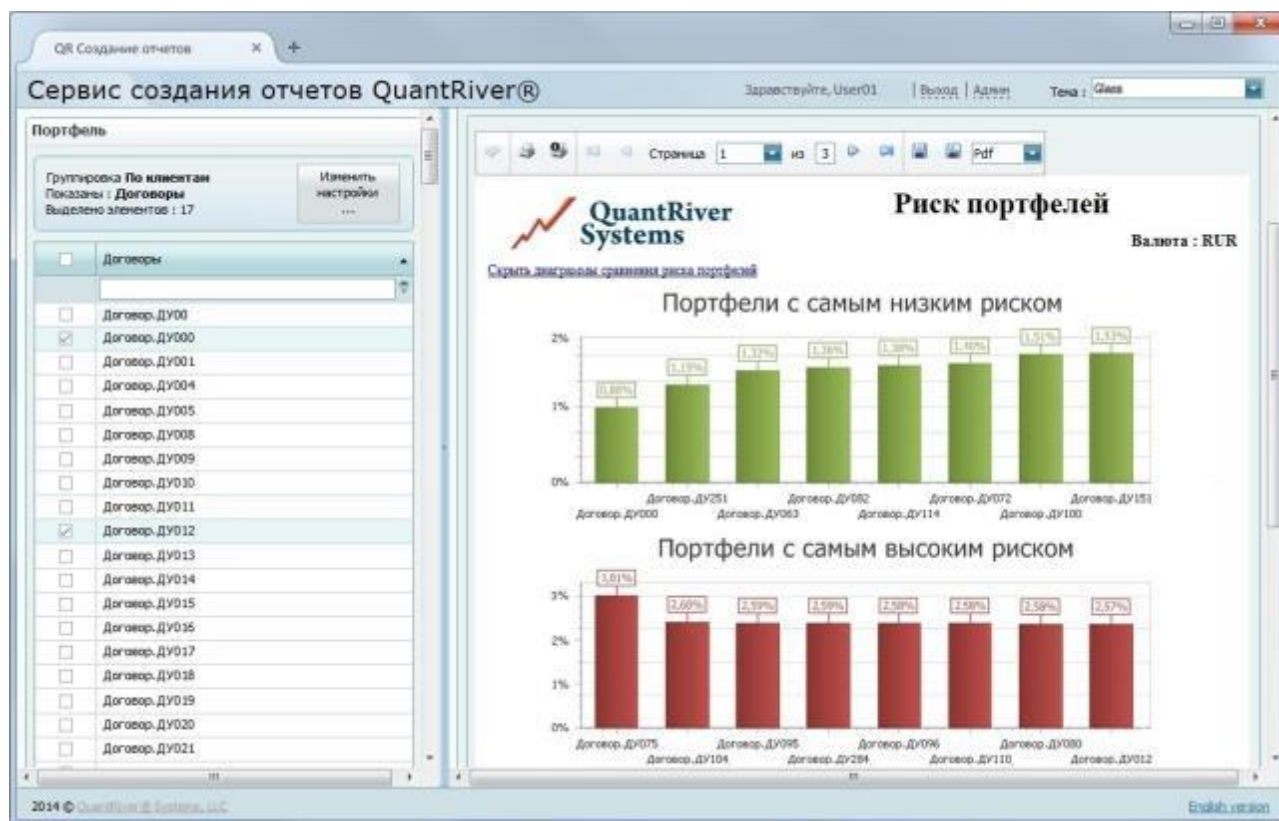
- Расчет значений исторического VaR, аналитического VaR, VaR по методу Монте-Карло.
- Расчет значений Expected Shortfall по методу Монте-Карло.
- Возможность расчета других рискованных метрик для портфелей на основании алгоритмов, сформулированных пользователем.





## Контроль лимитов и расчет рисков: Модуль расчета рисков

- Формирование отчетности с наглядным представлением результатов анализа по совокупности портфелей в виде диаграмм и таблиц с выделением уровней риска.

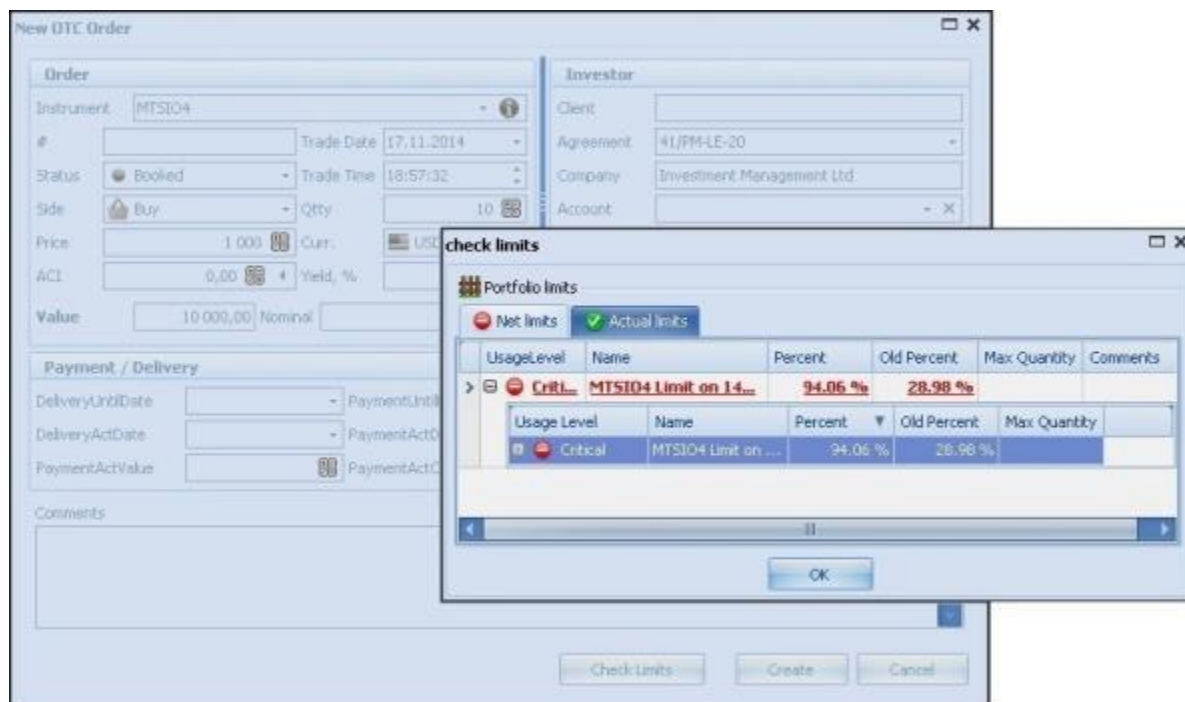




## Контроль лимитов и расчет рисков: Модуль предварительного контроля торговых операций

**Модуль предварительного контроля торговых операций** с помощью системы контроля лимитов обеспечивает проверку допустимости проведения сделки с заданными параметрами для соответствующего портфеля и показывает результат этой проверки на рабочем месте пользователя.

Результаты проверки торговых заявок сохраняются в виде отчетов утвержденного формата.



The screenshot shows the 'New OTC Order' window with the 'check limits' dialog box open. The 'check limits' dialog box displays the 'Portfolio limits' section with the 'Actual limits' tab selected. The table shows the following data:

UsageLevel	Name	Percent	Old Percent	Max Quantity	Comments
CritL	MTSIO4 Limit on 14...	94.06 %	28.98 %		
Critical	MTSIO4 Limit on ...	94.06 %	28.98 %		

The 'New OTC Order' window in the background contains the following fields:

- Order:** Instrument: MTSIO4, Trade Date: 17.11.2014, Status: Booked, Trade Time: 18:57:32, Side: Buy, Qty: 10, Price: 1.000, Cur: USD, ACI: 0.00, Yield: %, Value: 10 000,00 Nominal.
- Investor:** Client, Agreement: 41/PM-LE-20, Company: Investment Management Ltd, Account.
- Payment / Delivery:** DeliveryUnlDate, PaymentUnl, DeliveryActDate, PaymentActD, PaymentActValue, PaymentActC.
- Comments:** (Empty text area)

Buttons at the bottom of the 'New OTC Order' window: Check Limits, Create, Cancel.



## Типовая схема размещения системы QuantRiver®

