



МОСКОВСКАЯ
БИРЖА



Январь 2017

Технология Аукциона закрытия

Для чего нужен Аукцион закрытия

- **Аукцион закрытия позволяет определить репрезентативную цену закрытия.** Расчет цены закрытия осуществляется только по результатам аукциона.
- **Исключение возможности искусственного завышения / занижения рыночной цены** благодаря новому алгоритму проведения аукциона закрытия (принцип случайного окончания аукциона закрытия), исключающего вероятность подачи в последний момент заявки, приводящей к значительному изменению цены аукциона.

Аукцион закрытия интересен:

- Иностранным взаимным и индексным фондам, использующим цену аукциона закрытия для целей переоценки портфелей.
- Российским управляющим компаниям, которым регуляция позволяет рассчитывать СЧА по цене аукциона закрытия. Расчет СЧА по единой цене АЗ повышает прозрачность рынка паев и доверие инвесторов.

Инструменты и цена закрытия

Аукцион закрытия проводится для:

- Акции;
- ОФЗ;
- Облигаций, номинированных в долларах США

Цена закрытия:

Цена закрытия приравнивается к цене аукциона закрытия, проводимого по окончании торгового периода, и является официальной ценой закрытия акций на торгах ПАО Московская Биржа.

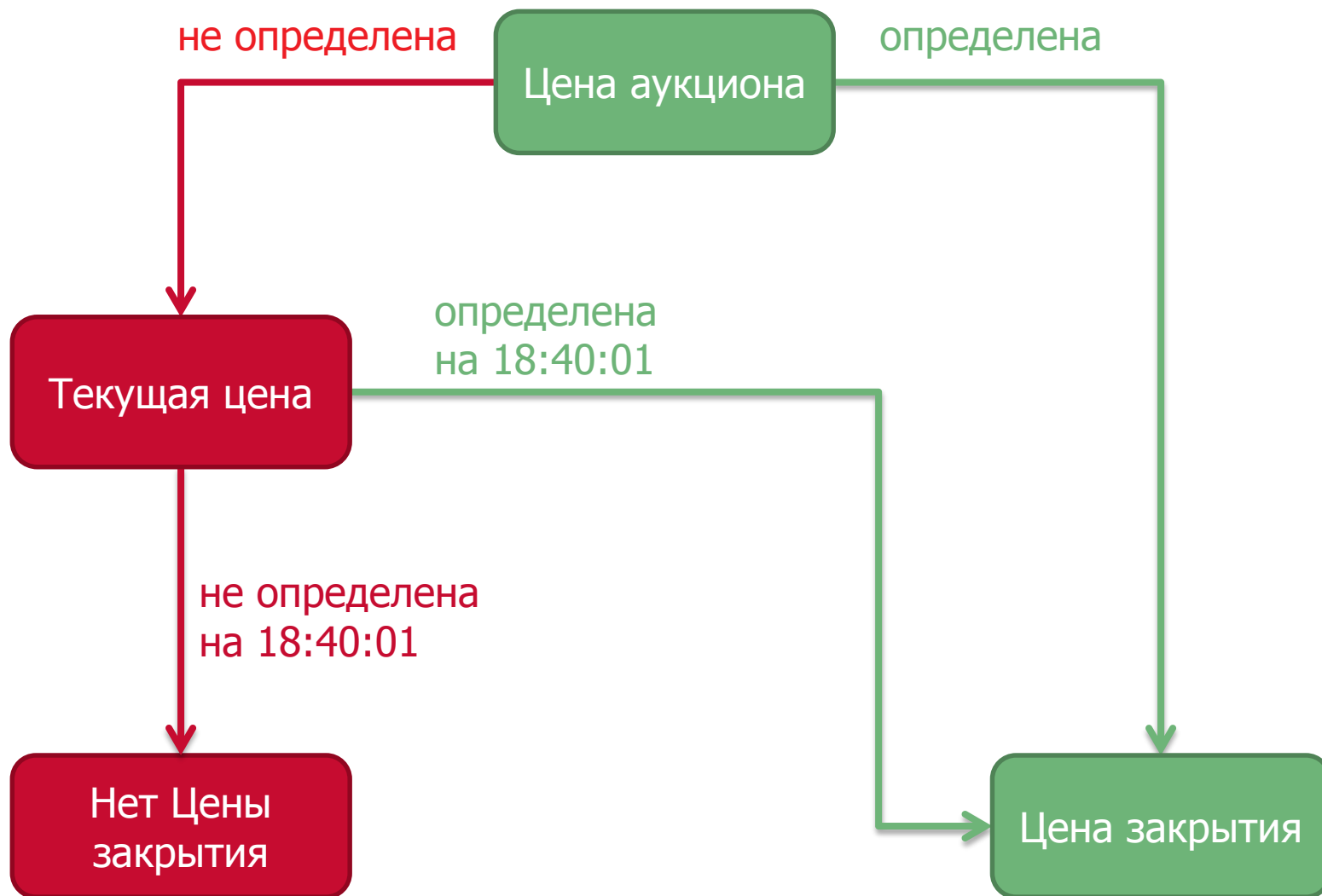
Цена закрытия используется биржей для приостановления торгов (контроль отклонения текущей цены от цены закрытия), а также в качестве ограничителя при заключении брокером маржинальных сделок продажи ценных бумаг.

Брокер не вправе совершить маржинальную сделку продажи ценных бумаг по цене на 5% ниже рассчитанной организатором торговли цены закрытия по данной бумаге за предыдущий рабочий день, если организатор торговли обязан осуществлять расчет текущей цены (цены закрытия) по такой ценной бумаге в соответствии с требованиями Положения о деятельности по проведению организованных торгов, установленного Банком России 17.10.2014 N 437-П, и Методики расчета текущих цен ценных бумаг, установленной данным организатором торговли.

С 01 января 2016 г. показатель «признаваемая котировка» приравнивается значению показателя «цена закрытия».



Определение цены закрытия (1)



Определение цены закрытия (2)

Если цена аукциона **определена** и по ней **проводились** сделки, то:

Цена аукциона = Цена закрытия = цена последней сделки

Цена аукциона **не определена, но определена текущая цена**, то:

Цена аукциона = Текущая цена⁽¹⁾ = Цена закрытия.

Цена последней сделки может отличаться от указанных выше цен.

Цена аукциона **не определена**, Текущая цена **не определена** на 18:40:01 –

Цены закрытия нет, цены последней сделки нет

(1) Текущая цена рассчитывается, как средневзвешенная цена за 10 минут и если такой цены нет, то берется последняя рассчитанная текущая цена.

В каких случаях Текущая цена НЕ МОЖЕТ быть определена на 18:40:01?

Если по бумаге ни разу за все время торгов на бирже не было сделок в анонимных режимах («стакан T+2», «стакан T+1», неполные лоты, поставка по срочным контрактам)

Аукцион закрытия: расписание

Фаза	Момент начала	Длительность - минимум	Длительность - максимум	Момент окончания
Основная фаза сбора заявок на аукцион	18:40:01	5:00	5:30	18:45:00 -18:45:30
Дополнительная фаза сбора заявок на аукцион (при условии активации)	18:45:00 - 18:45:30	3:00	3:30	18:48:00 -18:49:00
Определение Цены закрытия и исполнение заявок	18:45:00 - 18:45:30 либо 18:48:00 - 18:49:00	-	-	-
Фаза заключения сделок по Цене закрытия	18:45:00 - 18:49:00	1:00	5:00	18:50:00



Основные фазы аукциона закрытия

Основная фаза сбора заявок на аукцион (Call-фаза):

- Перевод неисполненных лимитных заявок из торгового периода
- Активация заявок типа «рыночная в аукцион»
- Активация заявок типа «лимитная в аукцион»
- Ввод заявок типа «рыночная»
- Ввод заявок типа «лимитная»
- Снятие заявок, не удовлетворяющих параметрам аукциона (например, по отклонению цены)
- Снятие ранее поданных заявок

Доп. фаза сбора заявок на аукцион (доп. Call-фаза, запускается при невыполнении условий определения цены Аукциона закрытия):

- Используются все заявки, активные на момент завершения основной фазы сбора заявок
- Ввод заявок типа «рыночная»
- Ввод заявок типа «лимитная»
- Снятие ранее поданных заявок

Определение Цены закрытия и исполнение заявок по Цене закрытия

Фаза заключения сделок по Цене закрытия:

- Используются рыночные и лимитные заявки, не исполненные в фазе определения цены Аукциона закрытия
- Ввод лимитных заявок по Цене закрытия
- Непрерывное совершение сделок (при наличии встречных заявок) по Цене закрытия

Снятие неисполненных заявок по окончании Аукциона



Типы заявок «в аукцион»

Для Аукциона закрытия предусмотрены дополнительные типы заявок, которые участвуют только в Аукционе, но подача которых возможна только в течение основной торговой сессии:

1. Заявка «Рыночная в аукцион» (MOC – market on close)

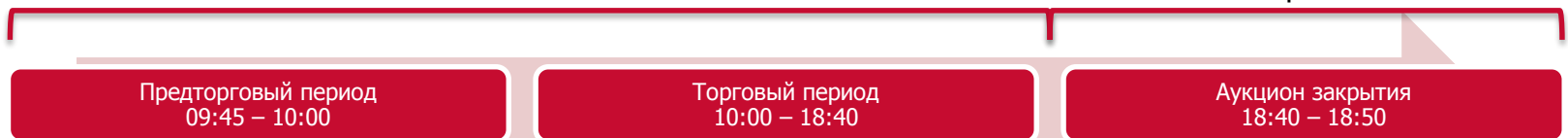
- без указания цены, для заявок на покупку и на продажу указывается количество лотов;
- вводится в течение основной торговой сессии;
- обладает наивысшим приоритетом при удовлетворении на Аукционе закрытия;
- участвует в формировании Цены закрытия;
- исполняется по Цена закрытия.

2. Заявка «Лимитная в аукцион» (LOC – limit on close)

- с указанием цены и количества в лотах;
- вводится в течение основной торговой сессии;
- приоритет исполнения - после «рыночных в аукцион» заявок и рыночных заявок, введенных в ходе Аукциона закрытия;
- участвует в формировании Цены закрытия;
- исполняется по Цена закрытия.

Возможность подавать заявки «в аукцион» для участия в аукционе закрытия (заявки MOC и LOC)

Возможность подавать обычные заявки для участия в аукционе закрытия



Приоритет заявок

При определении цены закрытия – **цена/тип/время**

- I. **«Рыночные в аукцион»** заявки (с приоритетом по времени выставления)
- II. **«Рыночные»** заявки, поданные в фазе сбора заявок Аукциона закрытия (с приоритетом по времени выставления)
- III. **«Лимитные»** заявки, начиная с лучших по цене. В случае выставления нескольких заявок по одной цене, в следующей последовательности:
 - i. **«Лимитные в аукцион»** заявки (с приоритетом по времени выставления)
 - ii. **«Лимитные»** заявки с сохранением в котировках, перешедшие в аукцион закрытия из периода основных торгов, а также поданные в фазе сбора заявок Аукциона закрытия (с приоритетом по времени выставления)



Приоритет исполнения заявок в фазе торгов по цене закрытия

- I. Неудовлетворенные **«рыночные в аукцион»** заявки (с приоритетом по времени выставления)
- II. Неудовлетворенные **«рыночные»** заявки, поданные в фазе сбора заявок Аукциона закрытия (с приоритетом по времени выставления)
- III. Неудовлетворенные **«лимитные заявки»**, начиная с лучших по цене. В случае нескольких заявок по одной цене, в следующей последовательности:
 - i. **«Лимитные в аукцион»** заявки (с приоритетом по времени выставления)
 - ii. **«Лимитные»** заявки с сохранением в котировках, перешедшие в аукцион закрытия из периода основных торгов, а также поданные в фазе сбора заявок Аукциона закрытия (с приоритетом по времени выставления)
- IV. **«Лимитные»** заявки по Цене закрытия, поданные после определения Цены закрытия

Раскрытие информации

В Аукционе закрытия применяется открытая модель информации о торгах (с ограничениями):

- «Стакан» котировок bid/ask
- Индикативные параметры Аукциона закрытия, раскрываемые в реальном времени:
 - текущая индикативная цена Аукциона закрытия (после окончания Аукциона – Цена закрытия)
 - текущий индикативный объем исполнения (после окончания Аукциона – Объем исполнения)
 - дисбаланс (разность между агрегированным спросом и предложением по текущей индикативной цене)
 - информация о текущей величине общего спроса и общего предложения
- Текущий совокупный объем сделок в фазе торгов по Цене закрытия



Контроль цен заявок и цены АЗ

№	Ограничения	Статус	Значение
1	Статический диапазон допустимых цен заявок, определяемый НКЦ относительно расчетной цены предыдущего торгового дня	✓	$\approx \pm(0,5 * \text{ставка рыночного риска})$ от Расчетной цены ⁽¹⁾ , но не более $\pm 40\%$ от расчетной цены ⁽¹⁾
2	Динамический диапазон допустимых значений цен заявок, определяемый относительно цены последней сделки торгового периода \pm предельный размер отклонений цены заявок.	✓	$\pm 3,5\%$ для всех акций и ДР от цены последней сделки $\pm 2,5\%$ для всех ОФЗ и облигаций, номинированных в долларах США, от цены последней сделки

(1) [Методика определения риск-параметров](#) рынка ценных бумаг ПАО Московская Биржа



Алгоритм определения цены закрытия

1

• На основе лимитных заявок рассчитывается в порядке убывания цены нарастающим итогом для каждого значения цены агрегированный спрос (количество ценных бумаг), и в порядке возрастания цены нарастающим итогом для каждого значения цены рассчитывается агрегированное предложение (количество ценных бумаг). К каждому агрегированному спросу/предложению добавляется имеющийся объем рыночных заявок по текущей цене.

2

• Для каждого значения цены определяется возможное количество ценных бумаг, которые могут быть предметом сделок, как минимальное из двух значений – величины агрегированного спроса и величины агрегированного предложения, определенных на Шаге 1.

3

• Определяется значение цены, которое обеспечивает заключение максимально возможного объема сделок в лотах.

4

• В случае если указанным условиям удовлетворяют несколько значений цены, то выбирается цена, при которой объем дисбаланса (в лотах) минимален

5

• В случае если указанным условиям удовлетворяют несколько значений цены, то из них выбирается цена с учетом «рыночного давления» (знака дисбаланса) – при дисбалансе в сторону спроса – максимальная цена, при дисбалансе в сторону предложения – минимальная цена

6

• В случае если указанным условиям удовлетворяют несколько значений цены, то из них выбирается цена, наиболее близкая к цене последней сделки. Если таких цен несколько, то берется бóльшая цена.



Определение цены закрытия

Условия активации дополнительной Call – фазы сбора заявок:

- Книга заявок аукциона не кроссируется (отсутствует пересечение лучших цен спроса/предложения)
- Не будут удовлетворены все рыночные заявки (по окончании основной Call-фазы)
- Цена закрытия выходит за установленные динамические границы относительно цены последней сделки торгового периода

Условия определения аукционной Цены Закрытия:

- Книга заявок аукциона кроссируется (пересечение лучших цен спроса/предложения)
- Будут удовлетворены все рыночные заявки (только при окончании основной Call-фазы)
- Цена закрытия не выходит за установленные динамические границы относительно цены последней сделки торгового периода

Условия завершения аукциона без формирования аукционной цены:

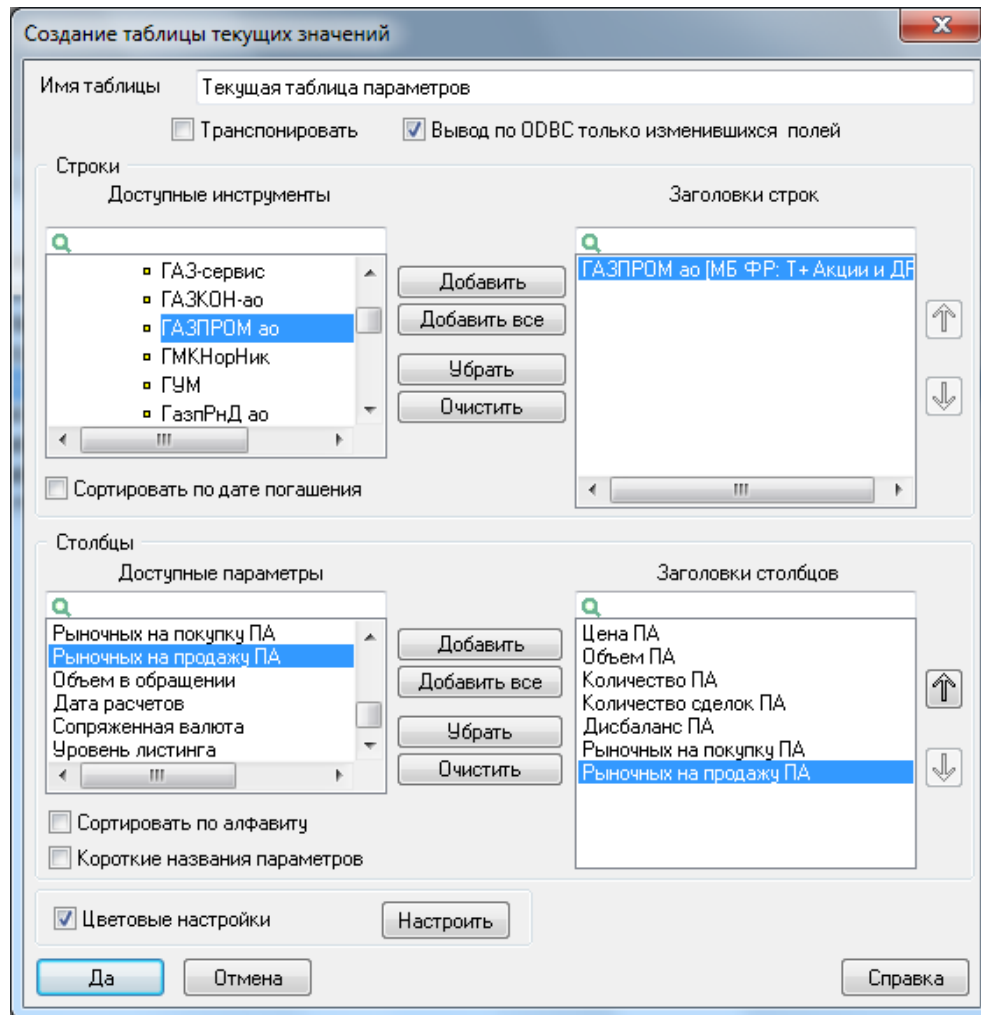
- В результате проведения дополнительной Call - фазы сбора заявок:
 - Книга заявок аукциона не кроссируется (наличие спреда) или она пуста
 - Цена закрытия выходит за установленные динамические границы относительно цены последней сделки торгового периода
- **В этом случае ценой аукциона закрытия становится последняя рассчитанная текущая цена**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1:

Трансляция Аукциона закрытия в
торговых и информационных системах



Трансляция Аукциона закрытия в системе Quik



В системе Quik доступные параметры столбцов с данными по Аукциону Закрытия отнесены к параметрам с пометкой «ПА» – послеторговый аукцион.

Цена ПА - Цена Аукциона Закрытия. В течение аукциона отображает ожидаемую цену Аукциона Закрытия с учетом всех зарегистрированных на текущий момент заявок. После завершения аукциона отображает цену состоявшегося аукциона.

Объем ПА – Объем Аукциона Закрытия в рублях. В течение аукциона отображает текущий объем с учетом всех зарегистрированных на текущий момент заявок. После завершения аукциона отображает объем (в рублях) состоявшегося аукциона. В течение фазы совершения сделок по цене аукциона обновляется с учетом совершенных сделок.

Кол-во ПА - Ожидаемое и состоявшееся количество акций (лотов) в сделках по цене Аукциона Закрытия. В течение фазы совершения сделок по цене аукциона обновляется с учетом совершенных сделок.

Количество сделок ПА – Количество сделок в аукционе закрытия. В течение фазы совершения сделок по цене аукциона обновляется с учетом совершенных сделок.

Дисбаланс ПА – Текущая и итоговая разница в объемах заявок на покупку и на продажу, поданных в Аукцион Закрытия.

Рыночных на покупку ПА - Текущее количество бумаг (лотов) в рыночных заявках на покупку.

Рыночных на продажу ПА - Текущее количество бумаг (лотов) в рыночных заявках на продажу.



Трансляция Аукциона закрытия в системе Bloomberg

GRAB

SBER RX Equity 95 Settings Market Depth Monitor

Exchanges: RX

1) Price Book

Total	Size	Bid	Ask	Size
43500	43500	87.28	84.93	2
108990	65490	86.86	85.16	34510
125920	16930	85.22	85.17	4000
136020	10100	85.16	85.18	10060
136330	310	85.15	85.19	85780
137510	1180	85.13	85.20	325330
137560	50	85.12	85.21	49600
147860	10300	85.11	85.22	20
165510	17650	85.10	85.23	4770
169800	4290	85.09	85.25	12010
171350	1550	85.08	85.26	9500
177700	6350	85.07	85.27	1170
181790	4090	85.06	85.28	17140
257650	75860	85.05	85.29	175990
257910	260	85.04	85.30	36000
267190	9280	85.03	85.31	32110
412472	145282	Under	Over	191327

Sberbank of Russia

In Auction

WVAP 84.8789

Beta 1.273

% Change +.06%

Avg Vol 30 Day 100276100

Theo Auct Price 85.20

Theo Auct Vol 149920

Наберите тикер бумаги (например, SBER RX Equity) и введите в командной строке MDM. В правом нижнем углу страницы появятся данные об индикативной цене и объеме аукциона в фазе сбора заявок и цена и объем аукциона после его завершения.

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2014 Bloomberg Finance L.P. SN 648462 H257-5819-1 09-Jul-14 18:40:41 MSK GMT+4:00



ПРИЛОЖЕНИЕ 2:

Примеры работы алгоритма определения
цены Аукциона закрытия



Примеры работы алгоритма определения цены аз (1)

Однозначно определяемая цена Аукциона закрытия по максимуму исполнения:

Покупка			Продажа			
Агр. покупка	Покупка	Цена	Продажа	Агр. продажа	Объем исполнения	Дисбаланс
		90,24	1000	6000		
3000	3000	90,23	3000	5000	3000	2000S
4000	1000	90,22	2000	2000	2000	2000B
6000	2000	90,21				

Цена закрытия = 90.23



Примеры работы алгоритма определения цены аз (2)

Цена Аукциона закрытия определяется с применением критерия, минимизирующего дисбаланс:

Покупка			Продажа			
Агр. покупка	Покупка	Цена	Продажа	Агр. продажа	Объем исполнения	Дисбаланс
		МО	20000			
5000	5000	90,22	10000	45000	5000	40000S
10000	5000	90,21	5000	35000	10000	25000S
25000	15000	90,20	5000	30000	25000	5000S
35000	10000	90,19	5000	25000	25000	10000B

Применив критерий, получаем цену закрытия = 90.20



Примеры работы алгоритма определения цены аз (3)

Цена Аукциона закрытия определяется с применением критерия, учитывающего «давление рынка»:

Покупка			Продажа			
Агр. покупка	Покупка	Цена	Продажа	Агр. продажа	Объем исполнения	Дисбаланс
5000	5000	МО	50000	275000	5000	270000S
5000		90,22	35000	225000	5000	220000S
20000	15000	90,21		190000	20000	170000S
35000	15000	90,20	50000	190000	35000	155000S
55000	20000	90,19	35000	140000	55000	85000S
65000	10000	90,18		105000	65000	40000S
65000		90,17	55000	105000	65000	40000S

Дисбаланс на стороне продажи указывает на то, что спрос меньше предложения, а значит цену берем меньшую: цена закрытия = 90.17



Примеры работы алгоритма определения цены аз (4)

Цена Аукциона закрытия не определяется с использованием приведенных критериев:

Покупка			Продажа			
Агр. покупка	Покупка	Цена	Продажа	Агр. продажа	Объем исполнения	Дисбаланс
5000	5000	МО	15000	60000	5000	55000S
10000	5000	90,22		60000	10000	50000S
25000	15000	90,21	5000	60000	25000	35000S
35000	10000	90,20	10000	55000	35000	20000S
40000	5000	90,19	5000	45000	40000	5000S
45000	5000	90,18	5000	40000	40000	5000B
45000		90,17	20000	35000	35000	

Берется цена, ближайшая к цене последней сделки



Примеры работы алгоритма определения цены

24.11.2011

Цена	Описание
4920	Агрессивная заявка
5151	Цена последней сделки
5029,667	Цена по старому алгоритму (среднее)
2,36%	Отклонение от ЦПС
5095	Цена по новому алгоритму
1,09%	Отклонение от ЦПС

A.Bid	Bid	Price	Price	Ask	A.Ask	Matched. Vol	Surplus
0			5290	10	1524	0	-1524
0			5240	150	1514	0	-1514
0			5232	50	1364	0	-1364
0			5231	50	1314	0	-1314
0			5179	22	1264	0	-1264
0			5163	20	1242	0	-1242
10	10	5153			1222	10	-1212
12	2	5142			1222	12	-1210
14	2	5133			1222	14	-1208
43	29	5132			1222	43	-1179
303	260	5131			1222	303	-919
313	10	5127			1222	313	-909
313			5125	140	1082	313	-909
314	1	5120	5120	140	942	314	-768
364	50	5115			942	364	-578
374	10	5114			942	374	-568
793	419	5113			942	793	-149
807	14	5112			942	807	-136
837	30	5106			942	837	-106
857	20	5101			942	857	-85
867	10	5100			942	867	-75
1007	140	5095			942	942	65
1147	140	5090			942	942	205
1157	10	5078			942	942	215
2067	910	5062			942	942	1125
2331	264	5061			942	942	1389
2352	21	5040			942	942	1410
2381	29	5000			942	942	1439
2451	70	4921	4921	942	942	942	1509



Контактная информация

Команда по работе с участниками фондового рынка

- Тел.: +7 (495) 363-32-32
- Email: sales@moex.com

Подключение к тестовому контуру, получение отчетов

- Тел.: +7 (495) 733-95-07, доб. 3682
- Email: help@moex.com

Сопровождение работы участника на тестовом контуре

- Тел: +7 (495) 363-32-32
- Email: help@moex.com
 - Евгения Бурмистрова
 - Иван Паушкин

Система управления рисками, риск-параметры

- Тел.: +7 (495) 363-32-32
 - Дмитрий Крылов
 - Ирина Корчагина

Клиринг и расчеты

- Тел.: +7 (495) 363-32-32
- Email: ccl@moex.com
 - Ирина Чаптыкова
 - Ольга Криворотова
 - Алла Печерская

Открытие и ведение счетов депо

- Тел.: +7 (495) 956-27-90/91
 - Михаил Шебанов