

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,01	1	10,02	1			
10	1	10,03	1			
9,99	1	10,04	1			
9,98	1	10,05	1			
9,97	1	10,06	1			
9,96	1	10,07	1			
9,95	1	10,08	1			
9,94	1	10,09	1			
9,93	1	10,10	1			
9,92	1	10,11	1			
9,91	1	10,12	1			
9,9	1	10,13	1			
9,89	1	10,14	1			
9,88	1	10,15	1			
9,87	1	10,16	1			
9,86	1	10,17	1			
9,85	1	10,18	1			
9,84	1	10,19	1			
9,83	1	10,20	1			
9,82	1	10,21	1			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
ММ						

Представим, что мы **Market Maker** (ММ) и котируем некую не популярную акцию.
Мы заполнили стакан, поставив в каждый уровень с шагом 1 цент заявки на 100 акций.
Все трейдеры могут только удалять ликвидность.

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,03	1	10,04	1	2	10,03	100
10,02	1	10,05	1	1	10,02	100
10,01	1	10,06	1			
10	1	10,07	1			
9,99	1	10,08	1			
9,98	1	10,09	1			
9,97	1	10,10	1			
9,96	1	10,11	1			
9,95	1	10,12	1			
9,94	1	10,13	1			
9,93	1	10,14	1			
9,92	1	10,15	1			
9,91	1	10,16	1			
9,9	1	10,17	1			
9,89	1	10,18	1			
9,88	1	10,19	1			
9,87	1	10,20	1			
9,86	1	10,21	1			
9,85	1	10,22	1			
9,84	1	10,23	1			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	200	10,025	-3		

Пришел еще трейдер и купил у нас еще 100 акций по цене 10.03.
В ленте проходит принт.
У нас уже 200 акций по ср. цене 10.025.
Результат позиции -3.00



LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,04	1	10,05	1	3	10,04	100
10,03	1	10,06	1	2	10,03	100
10,02	1	10,07	1	1	10,02	100
10,01	1	10,08	1			
10	1	10,09	1			
9,99	1	10,10	1			
9,98	1	10,11	1			
9,97	1	10,12	1			
9,96	1	10,13	1			
9,95	1	10,14	1			
9,94	1	10,15	1			
9,93	1	10,16	1			
9,92	1	10,17	1			
9,91	1	10,18	1			
9,9	1	10,19	1			
9,89	1	10,20	1			
9,88	1	10,21	1			
9,87	1	10,22	1			
9,86	1	10,23	1			
9,85	1	10,24	1			

Средняя цена		
Price	Size	Total
10,04	100	1 004
10,03	100	1 003
10,02	100	1 002
300		10,030

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	300	10,03	-6		

Пришел еще трейдер и купил у нас еще 100 акций по цене 10.04.
В ленте проходит принт.
У нас уже 300 акций по ср. цене 10.03.
Результат позиции -6.00



1	Long
2	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,05	1	10,06	1	4	10,05	100
10,04	1	10,07	1	3	10,04	100
10,03	1	10,08	1	2	10,03	100
10,02	1	10,09	1	1	10,02	100
10,01	1	10,10	1			
10	1	10,11	1			
9,99	1	10,12	1			
9,98	1	10,13	1			
9,97	1	10,14	1			
9,96	1	10,15	1			
9,95	1	10,16	1			
9,94	1	10,17	1			
9,93	1	10,18	1			
9,92	1	10,19	1			
9,91	1	10,20	1			
9,9	1	10,21	1			
9,89	1	10,22	1			
9,88	1	10,23	1			
9,87	1	10,24	1			
9,86	1	10,25	1			

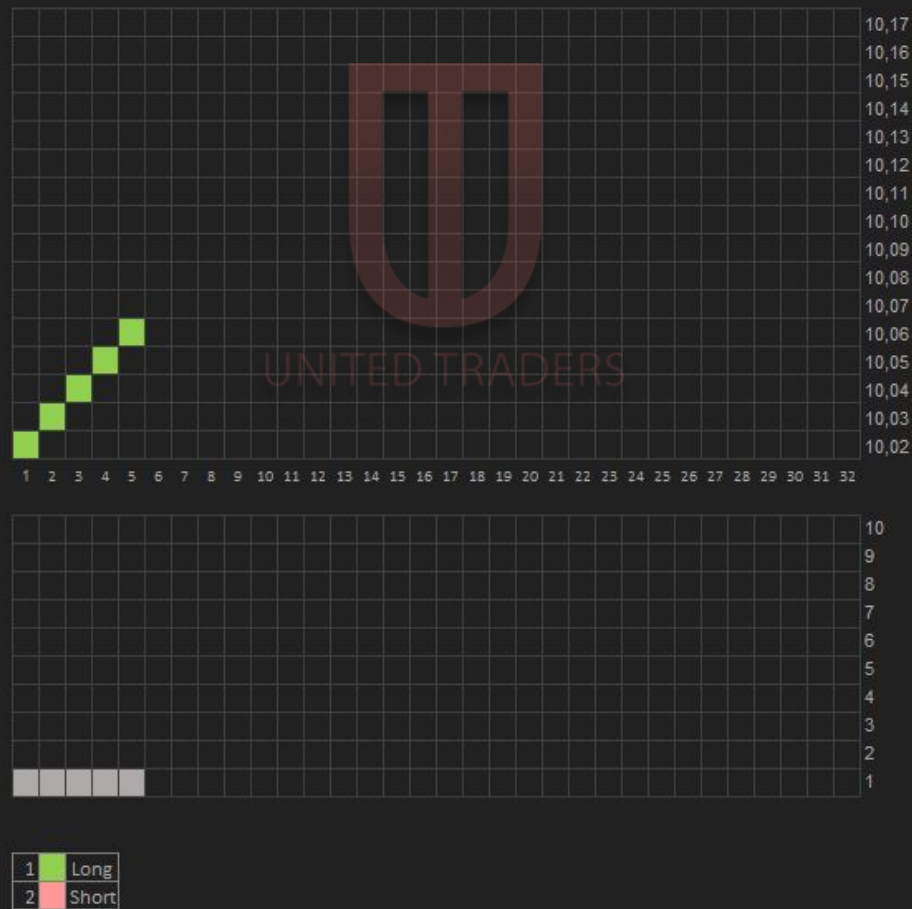
Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	400	10,035	-10		

Пришел еще трейдер и купил у нас еще 100 акций по цене 10.05.

В ленте проходит принт.

У нас уже 400 акций по ср. цене 10.035.

Результат позиции -10.00



LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,06	1	10,07	1	5	10,06	100
10,05	1	10,08	1	4	10,05	100
10,04	1	10,09	1	3	10,04	100
10,03	1	10,10	1	2	10,03	100
10,02	1	10,11	1	1	10,02	100
10,01	1	10,12	1			
10	1	10,13	1			
9,99	1	10,14	1			
9,98	1	10,15	1			
9,97	1	10,16	1			
9,96	1	10,17	1			
9,95	1	10,18	1			
9,94	1	10,19	1			
9,93	1	10,20	1			
9,92	1	10,21	1			
9,91	1	10,22	1			
9,9	1	10,23	1			
9,89	1	10,24	1			
9,88	1	10,25	1			
9,87	1	10,26	1			

Средняя цена		
Price	Size	Total
10,06	100	1 006
10,05	100	1 005
10,04	100	1 004
10,03	100	1 003
10,02	100	1 002
500		10,040

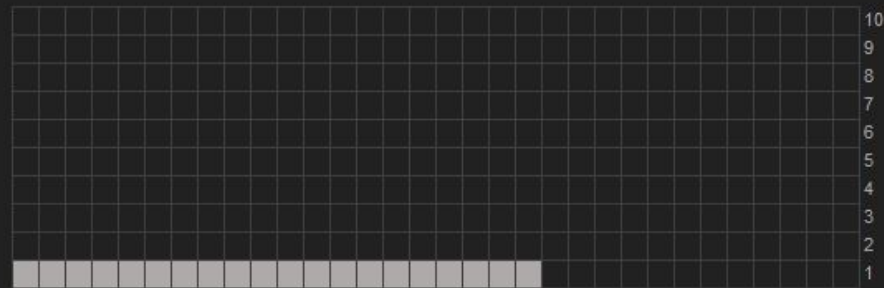
Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	500	10,04	-15		

Пришел еще трейдер и купил у нас 100 акций по цене 10.06.
В ленте проходит принт.
У нас уже 500 акций по ср. цене 10.04.
Результат позиции -15.00



Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	1000	10,065	-55		

Приходят трейдеры и покупают у нас 100 по 10.07, 100 по 10.08, 100 по 10.09, 100 по 10.10 и 100 по 10.11.
У нас уже 1 000 акций по ср. цене 10.065.
Результат позиции -55.00



Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Flat	2000	--	0	+4	+4

Теперь добавим комиссию.
Мы только добавляли ликвидность и допустим мы
стояли в EDGX (за 100 акций +0.20).
У нас проторговано 2 000.
 $20 \times 0.20 = +4.00$

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,01	1	10,02	1			
10	2	10,03	2			
9,99	3	10,04	3			
9,98	4	10,05	4			
9,97	5	10,06	5			
9,96	6	10,07	6			
9,95	7	10,08	7			
9,94	8	10,09	8			
9,93	9	10,10	9			
9,92	10	10,11	10			
9,91	11	10,12	11			
9,9	12	10,13	12			
9,89	13	10,14	13			
9,88	14	10,15	14			
9,87	15	10,16	15			
9,86	16	10,17	16			
9,85	17	10,18	17			
9,84	18	10,19	18			
9,83	19	10,20	19			
9,82	20	10,21	20			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM						

А теперь... мы будем котировать, добавляя на каждый уровень $n+100$ акций.
Мы – ММ.
Все трейдеры могут только удалять ликвидность.

1	Long
2	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,03	1	10,04	3	2	10,03	200
10,02	2	10,05	4	1	10,02	100
10,01	3	10,06	5			
10	4	10,07	6			
9,99	5	10,08	7			
9,98	6	10,09	8			
9,97	7	10,10	9			
9,96	8	10,11	10			
9,95	9	10,12	11			
9,94	10	10,13	12			
9,93	11	10,14	13			
9,92	12	10,15	14			
9,91	13	10,16	15			
9,9	14	10,17	16			
9,89	15	10,18	17			
9,88	16	10,19	18			
9,87	17	10,20	19			
9,86	18	10,21	20			
9,85	19	10,22	21			
9,84	20	10,23	22			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	300	10,027	-3,9		

Приходят трейдеры и покупают у нас 100 акций по цене 10.02 и 200 акций по цене 10.03.
Мы получаем позицию Short 300 акций по ср. цене 10.027.
Результат позиции -3.90



LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,04	1	10,05	4	3	10,04	300
10,03	2	10,06	5	2	10,03	200
10,02	3	10,07	6	1	10,02	100
10,01	4	10,08	7			
10	5	10,09	8			
9,99	6	10,10	9			
9,98	7	10,11	10			
9,97	8	10,12	11			
9,96	9	10,13	12			
9,95	10	10,14	13			
9,94	11	10,15	14			
9,93	12	10,16	15			
9,92	13	10,17	16			
9,91	14	10,18	17			
9,9	15	10,19	18			
9,89	16	10,20	19			
9,88	17	10,21	20			
9,87	18	10,22	21			
9,86	19	10,23	22			
9,85	20	9,86	23			

Средняя цена		
Price	Size	Total
10,04	300	3 012
10,03	200	2 006
10,02	100	1 002
600		10,033

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	600	10,033	-10,2		

Приходят трейдеры и покупают у нас 300 акций по цене 10.04.
У нас уже 600 акций по ср. цене 10.033.
Результат позиции -10.20.



1	Long
2	Short

Пришли еще трейдеры и покупают у нас 400 по 10.05, 500 по 10.06, 600 по 10.07, 700 по 10.08, 800 по 10.09, 900 по 10.10 и 1 000 по 10.11.
У нас уже 5 500 акций по ср. цене 10.08.
Результат позиции -220.

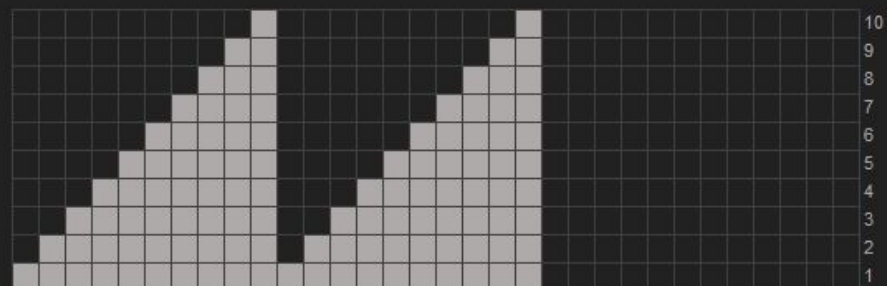
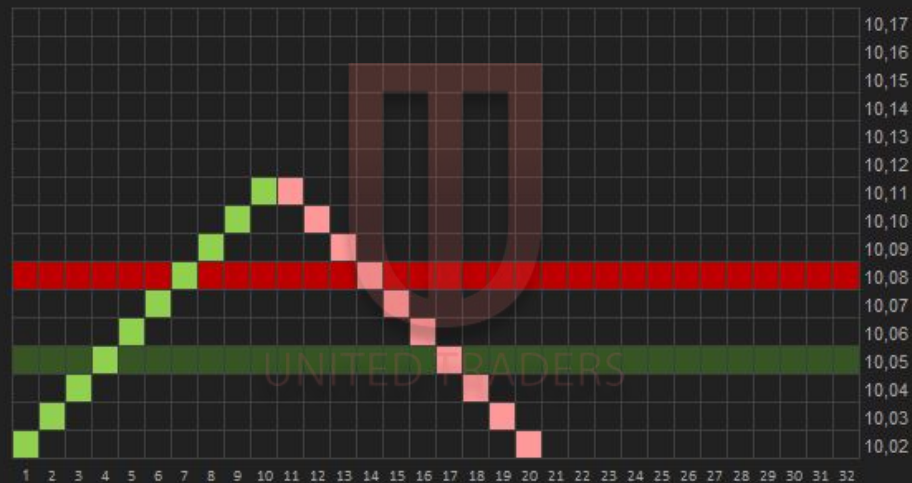
LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,11	1	10,12	11	10	10,11	100
10,1	2	10,13	12	9	10,10	90
10,09	3	10,14	13	8	10,09	80
10,08	4	10,15	14	7	10,08	70
10,07	5	10,16	15	6	10,07	60
10,06	6	10,17	16	5	10,06	50
10,05	7	10,18	17	4	10,05	40
10,04	8	10,19	18	3	10,04	30
10,03	9	10,20	19	2	10,03	20
10,02	10	10,21	20	1	10,02	10
10,01	11	10,22	21			
10	12	10,23	22			
9,99	13	10,24	23			
9,98	14	10,25	24			
9,97	15	10,26	25			
9,96	16	10,27	26			
9,95	17	10,28	27			
9,94	18	10,29	28			
9,93	19	10,30	29			
9,92	20	10,31	30			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	5500	10,08	-220		

ВАЖНО!

ВІD мы котировали так же, как изначально АSK, то есть все время “подтягивали” за собой всю сетку ордеров. То есть выход у трейдеров начинается с цены 10.11, в которой имеется только 100 акций ликвидности.



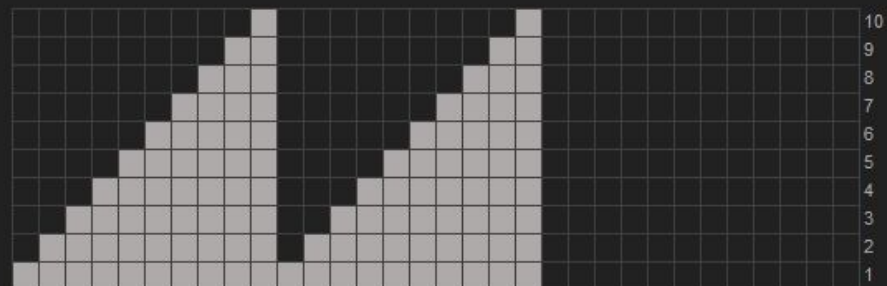
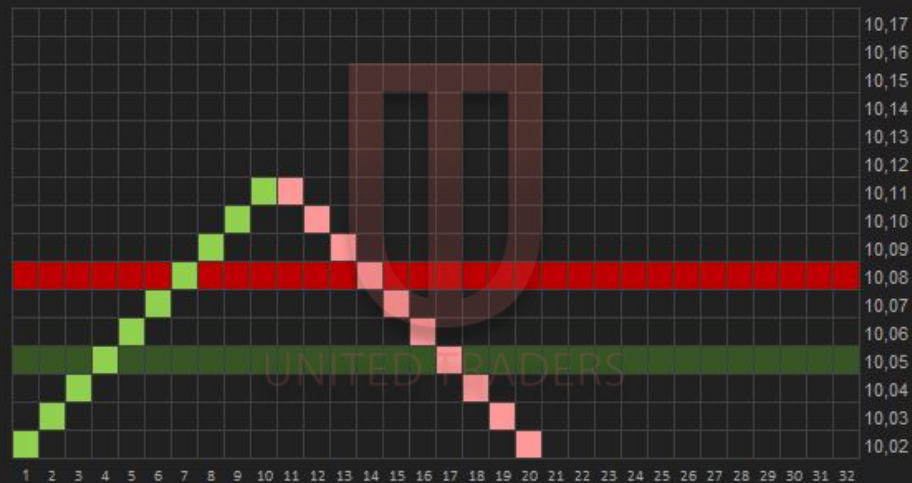
1	Long
2	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,01	11	10,02	11	20	10,02	1000
10	12	10,03	12	19	10,03	900
9,99	13	10,04	13	18	10,04	800
9,98	14	10,05	14	17	10,05	700
9,97	15	10,06	15	16	10,06	600
9,96	16	10,07	16	15	10,07	500
9,95	17	10,08	17	14	10,08	400
9,94	18	10,09	18	13	10,09	300
9,93	19	10,10	19	12	10,10	200
9,92	20	10,11	20	11	10,11	100
9,91	21	10,12	21	10	10,11	1000
9,9	22	10,13	22	9	10,10	900
9,89	23	10,14	23	8	10,09	800
9,88	24	10,15	24	7	10,08	700
9,87	25	10,16	25	6	10,07	600
9,86	26	10,17	26	5	10,06	500
9,85	27	10,18	27	4	10,05	400
9,84	28	10,19	28	3	10,04	300
9,83	29	10,20	29	2	10,03	200
9,82	30	10,21	30	1	10,02	100

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Flat	11000	--	165		

А теперь трейдеры вышли.
Мы закрыли сделку с результатом 165.
Ср. цена продажи: 10.08
Ср. цена покупки: 10.05
 $(10.08 - 10.05) \times 55 = +165.00$



1	Long
2	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,01	11	10,02	11	20	10,02	1000
10	12	10,03	12	19	10,03	900
9,99	13	10,04	13	18	10,04	800
9,98	14	10,05	14	17	10,05	700
9,97	15	10,06	15	16	10,06	600
9,96	16	10,07	16	15	10,07	500
9,95	17	10,08	17	14	10,08	400
9,94	18	10,09	18	13	10,09	300
9,93	19	10,10	19	12	10,10	200
9,92	20	10,11	20	11	10,11	100
9,91	21	10,12	21	10	10,11	1000
9,9	22	10,13	22	9	10,10	900
9,89	23	10,14	23	8	10,09	800
9,88	24	10,15	24	7	10,08	700
9,87	25	10,16	25	6	10,07	600
9,86	26	10,17	26	5	10,06	500
9,85	27	10,18	27	4	10,05	400
9,84	28	10,19	28	3	10,04	300
9,83	29	10,20	29	2	10,03	200
9,82	30	10,21	30	1	10,02	100

Средняя цена		
Price	Size	Total
10,02	1000	10 020
10,03	900	9 027
10,04	800	8 032
10,05	700	7 035
10,06	600	6 036
10,07	500	5 035
10,08	400	4 032
10,09	300	3 027
10,10	200	2 020
10,11	100	1 011
5500		10,05

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Flat	11000	--	165	+22	+187

Теперь добавим комиссию.
Мы только добавляли ликвидность и допустим мы
стояли в EDGX (за 100 акций +0.20).
У нас проторговано 11 000.
 $110 \times 0.20 = +22$

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,01	1	10,02	1			
10	1	10,03	1			
9,99	1	10,04	1			
9,98	1	10,05	1			
9,97	1	10,06	1			
9,96	1	10,07	1			
9,95	1	10,08	1			
9,94	1	10,09	1			
9,93	1	10,10	1			
9,92	1	10,11	1			
9,91	1	10,12	1			
9,9	1	10,13	1			
9,89	1	10,14	1			
9,88	1	10,15	1			
9,87	1	10,16	1			
9,86	1	10,17	1			
9,85	1	10,18	1			
9,84	1	10,19	1			
9,83	1	10,20	1			
9,82	1	10,21	1			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM						

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Мы						

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Не Мы						

На рынке 3 участника (2 трейдера и ММ).
Мы – трейдер номер 1.
ММ может ставить только 100 на каждом уровне.
Трейдеры могут выходить, добавляя ликвидность в стакан.
Все операцию проходят через BATS.

Mbl	
1	Long
2	Short

He Mbl	
3	Long
4	Short

He	Мы
3	Long
4	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,02	1	10,03	1	1	10,02	100
10,01	1	10,04	1			
10	1	10,05	1			
9,99	1	10,06	1			
9,98	1	10,07	1			
9,97	1	10,08	1			
9,96	1	10,09	1			
9,95	1	10,10	1			
9,94	1	10,11	1			
9,93	1	10,12	1			
9,92	1	10,13	1			
9,91	1	10,14	1			
9,9	1	10,15	1			
9,89	1	10,16	1			
9,88	1	10,17	1			
9,87	1	10,18	1			
9,86	1	10,19	1			
9,85	1	10,20	1			
9,84	1	10,21	1			
9,83	1	10,22	1			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	100	10.02	-1	0.25	-0.75

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Мы	Long	100	10.02	0	-0.3	-0.3

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Не Мы						

Мы покупаем 100 акций по цене 10.02.
Мы получаем позицию Long 100 акций по ср. цене 10.02 и комиссия -0.3 (результат -0.3).
ММ получаем позицию Short 100 акций по ср. цене 10.02 и комиссия +0.25 (результат -0.75)

M _{bl}	
1	Long
2	Short

He M _{bl}	
3	Long
4	Short

	He	My
3		Long
4		Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,03	1	10,04	1	2	10,03	10
10,02	1	10,05	1	1	10,02	10
10,01	1	10,06	1			
10	1	10,07	1			
9,99	1	10,08	1			
9,98	1	10,09	1			
9,97	1	10,10	1			
9,96	1	10,11	1			
9,95	1	10,12	1			
9,94	1	10,13	1			
9,93	1	10,14	1			
9,92	1	10,15	1			
9,91	1	10,16	1			
9,9	1	10,17	1			
9,89	1	10,18	1			
9,88	1	10,19	1			
9,87	1	10,20	1			
9,86	1	10,21	1			
9,85	1	10,22	1			
9,84	1	10,23	1			

[illegible]

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Short	200	10,025	-3	0.5	-2.5

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Мы	Long	100	10.02	1	-0.3	0.7

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
He Мы	Long	100	10.03	0	-0.3	-0.3

Не Мы покупает 100 акций по цене 10.03.
 Не Мы получает позицию Long 100 акций по ср. цене 10.03 и комиссия -0.3 (результат -0.3).
 У ММ уже 200 по 10.025 комиссия +0.5 (результат -2.5).
 Наш результат +0.75.

He	Мы
3	Long
4	Short

LEVEL I				Time & Sales		
BID		ASK		#	Price	Size
Price	Size	Price	Size			
10,04	1	10,05	2	3	10,04	100
10,03	1	10,06	1	2	10,03	100
10,02	1	10,07	1	1	10,02	100
10,01	1	10,08	1			
10	1	10,09	1			
9,99	1	10,10	1			
9,98	1	10,11	1			
9,97	1	10,12	1			
9,96	1	10,13	1			
9,95	1	10,14	1			
9,94	1	10,15	1			
9,93	1	10,16	1			
9,92	1	10,17	1			
9,91	1	10,18	1			
9,9	1	10,19	1			
9,89	1	10,20	1			
9,88	1	10,21	1			
9,87	1	10,22	1			
9,86	1	10,23	1			
9,85	1	10,24	1			

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Мы	Long	100	10,02	2	-0,3	1,7

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
He Мы	Long	200	10,035	1	-0,6	0,4

[illegible]



покупку: 10.035
продажи: 10.035
25 = +2
 $(5 - 10.035) \times 4 + 2 = +2$

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
MM	Flat	800	--	0	2	2

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Мы	Flat	200	--	3	-0.05	2.95

Позиции						
Участник	Сторона	Объем	Цена сделки	Gross	Fees	Net
Не Мы	Flat	800	--	-3	-2.4	-5.4

[illegible]

Что же, пожалуй, быть ММ не так уж и плохо)

На деле же его действия и алгоритмы значительно более сложны и никому, кроме них самих, не известны.

Нам важно понимать их как часть инфраструктуры рынка, оценивать ситуацию, принимая во внимание информацию о них. Узнать, кто перед нами, ММ или трейдер, мы не можем, но в определенных ситуациях можем предположить возможные варианты их действий в котировании акции и делать на основании этого определенные выводы.

О них на третьей неделе, в рамках занятий по изучению стратегий.