

## **О ВЛИЯНИИ ГЭПОВ НА ВНУТРИДНЕВНУЮ ТОРГОВЛЮ НА ФОНДОВЫХ РЫНКАХ**

В настоящее время торговля активами на рынках капитала пользуется большой популярностью как со стороны различных крупных финансовых институтов, с большими отделами аналитиков, так и со стороны отдельных физических лиц. Один из главных факторов для инвестора состоит в определении своего стиля торговли. Среди прочих факторов, которые должен для себя определять грамотный инвестор, таких, как, например, какому анализу больше доверять — фундаментальному или техническому, на каких временных интервалах работать и многих других, важнейшим является, оставлять ли открытые позиции после закрытия рынка. По данному фактору возможны два стиля торговли: *overnight trading* и *intraday trading*. *Overnight trading* подразумевает под собой возможность оставаться с открытой позицией «в ночь», *intraday trading* обязывает закрывать все открытые позиции в конце дня. В последнее время все больше людей предпочитают именно внутридневную торговлю из-за большего кредитного плеча и меньших рисков, возникающих в связи с невозможностью управления позициями вне торговой сессии.

В большинстве книг по техническому анализу приводимые технические индикаторы и правила их использования описываются без учета стилистики торговли инвестора/трейдера, хотя при различных стилях торговли используются различные ценовые движения (Бенсигнор, 2002; ЛеБо, Лукас, 1998; Мерфи, 2002; Пардо, 2002; Эрлих, 2000).

Целью данной статьи является анализ ценового движения, выявление различий в используемых ценовых изменениях при разных стилях торговли и введение нового класса индикаторов для внутридневной торговли.

Общее движение цены, как известно, можно разделить на две составляющие. Первая — ценовое движение актива непосредственно в течение торговой сессии. Вторая составляющая — это изменение цены вне торгового времени. То есть закрытие актива происходит по одной цене, а открытие на следующий день — по другой. Такое внебиржевое изменение называется *gap* (гэп). Гэп появляется при возникновении цены открытия, отличной от цены закрытия. Формирование цены открытия происходит во время *pre-market*, т.е. в ограниченный промежуток времени непосредственно перед открытием биржи, который характеризуется малой ликвидностью и большим *спрэдом* (*spread* — разница между предложениями покупки и продажи). Таким образом, управление позицией вне торговой сессии практически невозможно. Даже в течении *pre-market* управление позициями достаточно затруднено в связи с относительно большими потерями за *спрэд* и неопределенностью в существовании необходимого объема.

Однако гэпы имеют огромное влияние на ценообразование актива, так как к основным факторам этого процесса можно отнести: 1) общеэкономические новости; 2) новости самой компании. Так как экономики многих стран имеют тесную связь, то факторы, влияющие на экономику страны, оказывают влияние круглосуточно. То же самое можно сказать и про саму компанию (в особенности про крупные транснациональные компании). Многие новости компания стремится выпускать так, чтобы не вызвать локальную панику на рынке из-за неправильного понимания поступившей информации. Новости для компании, чьи филиалы разбросаны по всему ми-

ру, приходят в любое время суток. Таким образом, факторы, влияющие на образование цены, проявляются круглосуточно. Причем чаще они возникают вне времени торговой сессии – ведь торговая сессия американского рынка длится всего 6,5 час. из 24, а на российском рынке трейдерам и инвесторам отпущено 8 час. 15 мин на осуществление различных сделок. Все это говорит о том, что гэпы имеют огромное влияние на ценообразование актива.

Проведем анализ рынка американских акций NASDAQ для получения статистики об общих изменениях цен и их гэповой составляющей. Рассмотрим 23 компании, размещенные на данном рынке, характеризующиеся большой ликвидностью и долгой историей. Среди этих компаний оказались такие лидеры мирового рынка, как Apple Inc., Adobe Systems, Applied Materials, Amgen Inc, Atmel Corp., Comcast Cl'A', 3Com Corp., Costco Wholesale, Cisco Systems, Dell Inc., Intel Corp., Microsoft Corp., Maxim Integrated Prod., Oracle Corp, PMC-Sierra Inc., Qualcomm Inc., Starbucks Corp., Charles Schwab Corp. (The), Sirius Satellite Radio, SanDisk Corp., Staples Inc., Sun Microsystems и Symantec Corp. Рассмотрим обычный ряд цен активов, а также ряд без учета гэпов. Например, если вчерашнее закрытие актива было на уровне 40 долл. за акцию, сегодняшнее открытие актива состоялось на уровне 42 долл., а закрытие – по цене 41 долл., то фактическое изменение цены составило +1 долл., так как цена актива по сравнению со вчерашним значением возросла на 1 долл. А изменение актива без учета гэпа (который сегодня составил +2 долл.) оказалось –1 долл., так как в течение торговой сессии акция упала на 1 долл. Рассмотрим дневные данные за период с 1 марта 1996 г. по 1 марта 2007 г. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Суммарное изменение цен 23 акций с учетом и без учета гэпов

Дата	Цена акций, долл.	Цена акций (без учета гэпов), долл.	Изменение цены акции, долл.	Изменение цены акции (без учета гэпов), долл.	Сумма гэпов за период, долл.	Изменение цены акции <sup>1</sup> , %	Изменение цены акции (без учета гэпов), %	Сумма гэпов за период, %
1.03.1996	122,85	122,85	–	–	–	–	–	–
1.03.1997	157,73	99,16	34,88	-23,69	58,57	31	-21	52
1.02.1998	211,95	83,28	54,22	-15,88	70,1	58	2	56
1.04.1999	392,75	102,06	180,8	18,78	162,02	77	5	71
1.03.2000	842,96	6,16	450,21	-95,9	546,11	246	15	231
1.02.2001	591,43	-606,89	-251,53	-613,05	361,52	-24	-74	51
1.02.2002	492,88	-524,96	-98,55	81,93	-180,48	-5	29	-34
1.02.2003	350,02	-645,49	-142,86	-120,53	-22,33	-28	-24	-3
1.02.2004	514,28	-586,02	164,26	59,47	104,79	82	6	76
1.03.2005	567,26	-598,61	52,98	-12,59	65,57	18	-8	25
1.03.2006	652,91	-583,88	85,65	14,73	70,92	10	-4	14
1.03.2007	651,75	-666,82	-1,16	-82,94	81,78	10	5	5

Можно увидеть, что если на начало 1996 г. сумма цен составляла всего 122,85 долл., то на начало 2007 г. эта же сумма составила 651,75 долл. То есть за 11 лет эти акции в сумме выросли на 588,9 долл. Но если сравнить получившиеся суммы, используя только движение цен внутри дня (без учета гэпов), то можно увидеть, что

<sup>1</sup> В среднем на акцию. Относится ко всем процентным показателям в табл. 1.

получившаяся сумма составила –666,82 долл. То есть в течение дня эти акции в сумме упали на 789,67 долл. Причем, несмотря на общий рост, 16 компаний в течение дня имели тенденцию к понижению цены. То есть за 11 лет в течение дня они не выросли ни на цент.

Если сравнить изменение цен по годам, то можно увидеть, что с 1996 по 2006 г. годовые суммы гэпов были положительными, за исключением 2001 и 2002 г. То есть преимущественно все гэпы происходят с возрастанием цены, а не с уменьшением. Результаты 2001 и 2002 г. можно объяснить реакцией на 11 сентября 2001 г. На открытии рынка 17 сентября 2001 г. (рынок был закрыт с 11 по 16 сентября) акции потеряли 26,53 долл. (в среднем по акциям на 7%), т.е. больше чем за весь 2002 г.

При сравнении процентных составляющих можно увидеть, что такая же картина сохраняется и для абсолютных значений. В течение торгов цена преимущественно падает, а гэпы в большинстве своем положительны.

На рис. 1 показано, что практически все изменения цен происходят только во время гэпов. Исключением стали лишь 2000, 2001 и 2002 гг. Причем только в 2001 г. наблюдался существенный рост цен активов в течение торговой сессии при отрицательных гэпах.

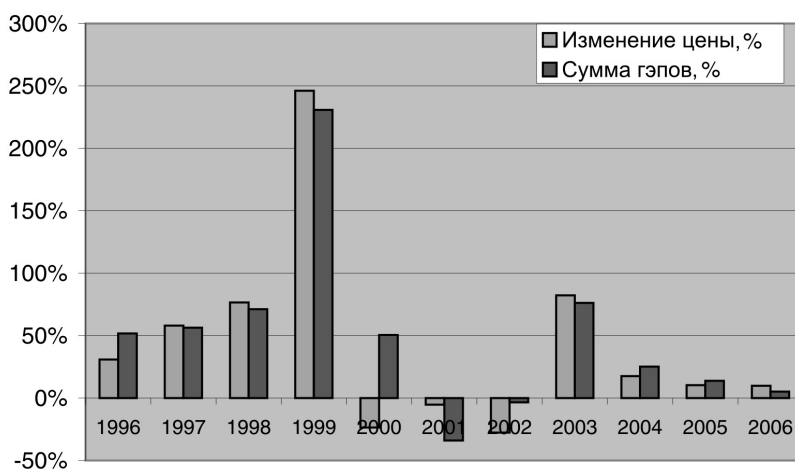


Рис. 1. Сравнение общего движения цен и гэпов

Определив некие тенденции на примере 23 акций американских компаний, проверим аналогичное влияние гэпов на индекс NASDAQ Composite, который рассчитывается по всем компаниям, размещенным на площадке NASDAQ. Результаты исследования приведены в табл. 2. Различие в динамике индекса продемонстрировано на рис. 2.

Таблица 2

#### Изменение индекса NASDAQ Composite с учетом и без учета гэпов

Дата	Значение индекса	Индекс (без учета гэпов)	Изменение индекса	Изменение индекса (без учета гэпов)	Сумма гэпов за период	Изменение индекса, %	Изменение индекса (без учета гэпов), %	Сумма гэпов за период, %
1.03.1997	1310,68	1310,68						
1.02.1998	1581,53	1281,85	270,85	-28,83	299,68	21	-2	23
1.04.1999	2208,1	1315,86	626,57	34,01	592,56	40	2	37
1.03.2000	4131,15	507,18	1923,05	-808,68	2731,73	87	-37	124
1.02.2001	2291,91	-2891,26	-1839,24	-3398,44	1559,2	-45	-82	38
1.02.2002	1979,25	-2928,91	-312,66	-37,65	-275,01	-14	-2	-12

Окончание табл. 2

Дата	Значение индекса	Индекс (без учета гэпов)	Изменение индекса	Изменение индекса (без учета гэпов)	Сумма гэпов за период	Изменение индекса, %	Изменение индекса (без учета гэпов), %	Сумма гэпов за период, %
1.02.2003	1384,85	-3459,06	-594,4	-530,15	-64,25	-30	-27	-3
1.02.2004	2006,68	-3177,59	621,83	281,47	340,36	45	20	25
1.03.2005	2152,15	-3288,78	145,47	-111,19	256,66	7	-6	13
1.03.2006	2243,74	-3399,9	91,59	-111,12	202,71	4	-5	9
1.03.2007	2423,16	-3327,13	179,42	72,77	106,65	8	3	5

Из табл. 2 видно, что свойства, выявленные на примере 23 акций, распространяются и на значения индекса, а значит, и на более чем 5 тыс. акций, торгуемых на площадке NASDAQ. Гэпы преимущественно изменяются в сторону повышения, а изменение цены в течение торговой сессии носит флуктуационный характер или имеет склонность к понижению. Исключение, кроме рассмотренных нами 2001 и 2002 гг., составляет 2003 г., в течение которого индекс вырос на 621,83 пункта (45%), из них 281,47 (20%) внутри дня и 340,36 (25%) на гэпах. А всего за 11 лет индекс при росте на 1112,48 пункта внутри дня упал на 4637,81 и вырос на 5750,29 пункта за счет гэпов.

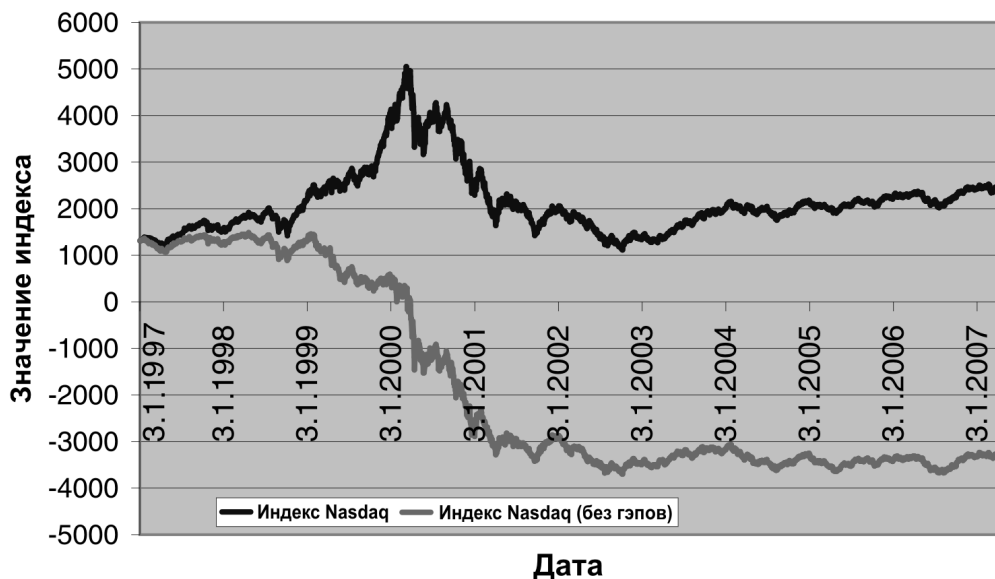


Рис. 2. Динамика индекса NASDAQ Composite с учетом и без учета гэпов

Данные анализы позволяют сделать два важных вывода о ценовых изменениях на американской бирже:

- 1) гэпы преимущественно происходят в сторону повышения;
- 2) внутри дня цена имеет склонность к понижению.

Эти выводы позволяют по-другому посмотреть на внутридневную торговлю.

Многие трейдеры, торгующие на рынках капитала, предпочитают торговать только внутри дня, т.е. их инвестиционный горизонт не превышает одного торгового дня, причем они никогда не остаются в позиции на ночь. Они открывают и закрывают свои позиции в течение торгового дня. Популярность такого стиля в трейдинге объясняется рядом причин. Во-первых, внутридневная торговля позволяет использовать большее кредитное плечо, как правило, оно в 2 раза больше и составляет 1 к 4. Имея на счету 100 тыс. долл., можно одновременно войти в позиции на общую сумму до 400 тыс. долл., что позволяет более эффективно использовать средства — при-

большинство автоматически увеличивается в 4 раза. Во-вторых, трейдер всегда имеет возможность контролировать ситуацию и управлять своими позициями, что уменьшает риск форс-мажорных ситуаций, возникающих при гэпах, в противоположную сторону от позиции трейдера.

Среди внутридневных трейдеров очень большая масса смотрит на технические индикаторы и торгует в зависимости от их показателей. Но, как мы выяснили выше, движение цены внутри дня разительно отличается от общего движения. То есть если трейдер имеет возможность заработать на данном активе только в течение дня, то возникает вопрос о необходимости влияния гэпов на его решения посредством технических индикаторов.

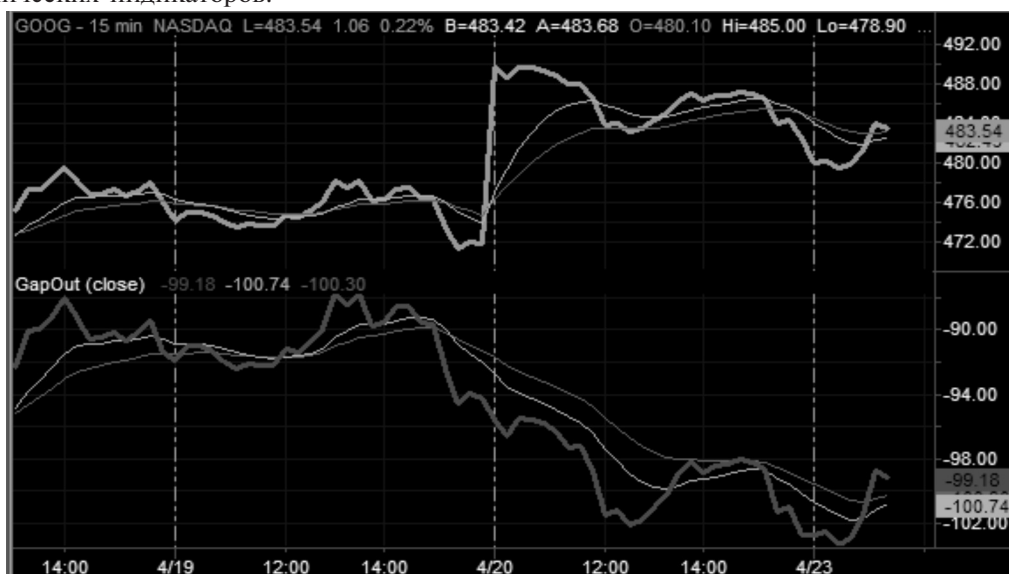


Рис. 3. Скользящие средние на исходном ряде и ряде без гэпа

На рис. 3 можно сравнить показатели двух скользящих средних как на исходном (вверху), так и на безгэповом (внизу) ряде. Можно увидеть, что 20 апреля у компании Google Inc случился гэп и из-за этого показатели скользящих средних можно истолковать как совет покупать данный актив на локальном максимуме цены, в то время как на безгэповом ряду скользящие средние говорили об устойчивом падении безгэпового ряда. То есть, используя индикаторы без учета гэпов, трейдер не совершил бы убыточного трейда — покупки данного актива, как ему «советовали» индикаторы, основанные на значениях исходного ряда.

Проведем сравнительный анализ индикаторов: традиционных (рассчитываемых по значениям исходного ряда цен) и без учета гэпов, для внутридневной торговли. Рассмотрим два вида индикаторов: трендовый и импульсный. Из класса трендовых возьмем две экспоненциальные средние (длины средних используем стандартные — 9 и 18). Из класса импульсных возьмем Momentum со своей средней (длины 9 и 18 соответственно). Будем сравнивать индикаторы по степени их «предсказывания», т.е. насколько их стандартные советы о покупке или продаже оказывались верными. Сигналы для средних: пересечение вверх быстрой средней над медленной средней — покупка актива (вход в длинную позицию). Сигнал для Momentum: Momentum (9), как и ее средняя (18), больше нуля — покупка актива. Выход из позиции для средних: обратное пересечение. Momentum(9) меньше нуля. Или по цене закрытия актива в момент закрытия биржи. Так как мы сравниваем показатели для внутридневной торговли, то ее необходимое условие — закрытие всех позиций в конце дня. Продажа актива (вход в короткую позицию) аналогична покупке с точностью до наоборот. Возьмем 15-минутные данные 25 активов с 1 января 2005 г. по 23 апреля 2007 г. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Результаты сравнения трендовых индикаторов

Акции	Традиционные индикаторы				Индикаторы без учета гэпа			
	Прибыль, долл. на акцию	Кол-во трейдов	Средний трейд	Макс. просадка	Прибыль, долл. на акцию	Кол-во трейдов	Средний трейд	Макс. просадка
AAPL	41,96	557	0,08	-8,05	52,4	518	0,10	-7,57
AMGN	-4,55	602	-0,01	-13,37	8,72	575	0,02	-8,4
BIDU	17,76	411	0,04	-19,03	59,22	378	0,16	-17,11
GOOG	167,21	571	0,29	-41,56	361,86	556	0,65	-29,73
INTC	5,12	565	0,01	-2,46	6,22	529	0,01	-2,2
MSFT	-3,4	608	-0,01	-6,54	-4,8	606	-0,01	-6,96
SHLD	31,99	555	0,06	-38,49	91,79	508	0,18	-12,8
YHO0	12,66	554	0,02	-4,37	8,91	565	0,02	-3,97
Сумма 25 активов	298,18	14 169	0,021	-257,35	686,07	13 613	0,050	-181,89

Из табл. 3 видно, что индикаторы без учета гэпов имеют большую предсказательную способность. Улучшение предсказательных способностей произошло на 20 активах из 25. Причем наряду с увеличением прибыли при работе с индикаторами без учета гэпов с 298,18 до 686,07 долл. мы получили и уменьшение максимальной просадки, как некой меры риска при внутрисуточной торговле – с 257,35 до 181,89 долл. Максимальное ухудшение работы произошло на Yahoo. Прибыль упала с 12,66 до 8,91 (с уменьшением риска с 4,37 до 3,97).

Таблица 4

### Результаты сравнения импульсных индикаторов

Акции	Традиционные индикаторы				Индикаторы без учета гэпа			
	Прибыль, долл. на акцию	Количество трейдов	Средний трейд	Макс. просадка счета	Прибыль, долл. на акцию	Количество трейдов	Средний трейд	Макс. просадка счета
AAPL	43,67	1 146	0,04	-11,13	66,95	1 150	0,06	-11,25
AMGN	-18,46	1 181	-0,02	-24,74	-30,42	1 201	-0,03	-42,52
BIDU	64,15	861	0,07	-27,18	76,57	845	0,09	-38,05
GOOG	198,92	1 183	0,17	-45,37	398,87	1 173	0,34	-36,39
INTC	13,69	1 098	0,01	-2,28	11,65	1 125	0,01	-3,52
MSFT	-1,15	1 122	0	-3,89	-5,61	1 214	0	-9,18
SHLD	47,93	1 201	0,04	-48,81	77,09	1 176	0,07	-35,57
YHO0	12,2	1 100	0,01	-5,85	12,09	1 140	0,01	-7,06
Сумма 25 активов	397,12	27 945	0,014	-367,2	667,1	28 278	0,024	-383,31

Данные табл. 4 также показали целесообразность применения импульсных индикаторов на безгэповом ряду. Общая сумма прибыли увеличилась с 397,12 до 667,10 долл. Улучшение произошло на 17 из 25 активов. Но, в отличие от аналогичного показателя для трендового индикатора, для импульсного вместе с видимым увеличением прибыли на 68% увеличился и риск (просадка депозита) на 4% – с 367,2 до 383,31 долл.

При исследовании влияния гэпов на цены акций Российского фондового рынка ММВБ, результаты которого представлены в табл. 5, обнаружился тот факт, что цены без учета гэповой составляющей оказались значительно меньше реальных цен. Это позволяет сделать вывод о том, что гэпы преимущественно происходят в сторону повышения, как и на Американском фондовом рынке. Из 7 исследуемых активов и индекса РТС в течение дня упал только один актив – ЮКОС, цены остальных активов выросли, что не позволяет сделать вывод (аналогичный выводу для американских компаний) о флуктуациях и преимущественном падении внутри дня. Это связано с

тем, что на российском рынке за последние 7 лет можно наблюдать устойчивый рост, который происходил как благодаря гэпам, так и благодаря росту в течение торговой сессии.

Таблица 5

### Влияние гэпов на цены активов российского рынка

Название	Дата начала	Цена в начальной точке, долл.	Дата окончания	Цена на дату окончания, долл.	Цена без учета гэпов, долл.
Аэрофлот	11.08.1999	4,0	9.01.2007	59,8	2,5
ЛУКОЙЛ	1.06.1999	225,0	9.01.2007	2104,5	1419,3
РАО ЕЭС	1.06.1999	1,4	9.01.2007	26,4	13,3
РосТелеком	1.06.1999	28,0	9.01.2007	198,5	78,7
Сбербанк	1.06.1999	530,0	9.01.2007	83530,0	59347,3
СургутНефтеГаз	1.06.1999	3,8	9.01.2007	36,6	17,6
ЮКОС	26.10.1999	8,0	19.09.2006	17,6	-230,3
Индекс РТС	16.02.2001	180,1	9.01.2007	1798,6	1251,6

Проведенный анализ ценовых изменений внутри и вне рынка (времени торгов) показал, что гэповая составляющая цены оказывает критическое влияние на стоимость актива, т.е. в течение торговой сессии, без учета гэпов, цена ведет себя совершенно иначе как на российском, так и на американском рынках. Предлагаем использовать для внутридневной торговли новые индикаторы без учета гэповой составляющей, которая показывает более прибыльную работу на наборе активов американского рынка. Улучшения в показателях прибыли и риска произошли на подавляющем количестве активов за рассмотренный период. Но ухудшения, произошедшие на некоторых активах после использования безгэповых индикаторов, не позволяют полностью отказаться от традиционных индикаторов для внутридневной торговли. Поэтому для эффективной работы на финансовых рынках при внутридневной торговле имеет смысл учитывать как традиционные индикаторы, так и индикаторы, основанные на движении цены без учета возникающих гэпов.

### Источники

- Бенсигнор Р.* Новое мышление в техническом анализе. М., 2002.  
*ЛеБо Ч., Лукас Д.В.* Компьютерный анализ фьючерсных рынков. М., 1998.  
*Мерфи Дж. Дж.* Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. М., 2002.  
*Пардо Р.* Разработка, тестирование и оптимизация торговых систем для биржевого трейдера. М., 2002.  
*Эрлих А.А.* Технический анализ товарных и фьючерсных рынков. М., 2000.