

УДК 336.767.2

## СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ ОБ ИНВЕСТИЦИЯХ

**Е.К. ЯКОВЛЕВА,**

аспирантка кафедры финансов и кредита  
E-mail: yakov-ekaterina@mail.ru  
Нижегородский институт управления  
Российской академии народного хозяйства  
и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации,  
Нижний Новгород

**Предмет/тема.** В последнее время применение технического анализа стало наиболее популярным среди биржевых игроков, а информация для его проведения является наиболее общедоступной. Целью статьи является определение достоинств и недостатков различных инструментов технического анализа, оказывающих влияние на принятие инвестиционного решения. Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи: выбраны эмитенты, в акции которых предполагалось инвестировать денежные средства; избраны и рассчитаны осцилляторы и индикаторы технического анализа на основе биржевых данных; проведен сравнительный анализ использованных инструментов и выявлены из них наиболее точные и простые в применении; сделаны предложения по совмещению в работе инвестора инструментов технического анализа для принятия наиболее эффективных решений.

**Методология.** Исследуемым объектом выступают технический анализ и его инструменты (экспоненциальная скользящая средняя, осциллятор *Momentum*, стохастический осциллятор) при выборе ценных бумаг для инвестирования. Методы исследования: анализ временных рядов, расчет статистических показателей, индексный, графический анализ.

**Результаты.** На основе исследования получены следующие результаты: раскрыты характеристики изученных инструментов и определена достоверность их использования при различной динамике рынка.

**Вывод.** Сделан вывод о том, что технический анализ является достаточно эффективным средством работы на фондовом рынке, однако конкретные инструменты, осцилляторы и индикаторы могут подавать как верные, так и ложные сигналы, приводящие к убыткам инвестора. Последнего можно избежать, если правильно выбирать и комбинировать инструменты, определять период использования каждого из них. Это позволит инвестору более достоверно прогнозировать изменение цены акций и принимать эффективные решения.

**Ключевые слова:** технический анализ, индикатор, осциллятор, экспоненциальная скользящая средняя, осциллятор *Momentum*, стохастический осциллятор, фондовый рынок

Для участников финансовых рынков одна из ключевых задач сегодня – максимизация собственных доходов. Есть множество способов увеличить свой капитал и получить необходимую выгоду. Любой человек хочет сделать это быстро и с минимальным риском. А инструментом, который помогает достигать желаемого результата, являются инвестиции.

Существует множество объектов инвестирования, например банковские депозиты, иностранная валюта, недвижимость, драгоценные металлы и многое другое. Едва ли не самыми популярными инвестициями являются вложения в ценные бумаги.

Но эти вложения являются и наиболее рисковыми, так как рынок акций демонстрирует как определенные тренды, так и циклические флуктуации в среднесрочном периоде, а также волатильность в краткосрочном периоде. Хотя последняя позволяет получить дополнительный доход, она требует специальных знаний, как теоретических, так и касающихся динамики рынка в целом, отраслевых тенденций и деятельности конкретных компаний.

Сегодня этот вид инвестиций реализуется как профессиональными игроками на фондовом рынке, так и начинающими, имеющими лишь теоретические представления об этом. Поэтому для подобных вложений были разработаны и предложены такие методы, как фундаментальный и технический анализ, призванные помочь и новичку, и опытному участнику биржевой торговли.

Так, фундаментальный анализ ориентирован на комплексное исследование макроэкономических и отраслевых показателей, а также параметров отдельного эмитента. А технический анализ направлен на изучение только биржевых курсов ценных бумаг эмитента [13].

В последнее время технический анализ достаточно широко распространен, так как он проводится быстрее и является менее трудоемким по отношению к фундаментальному анализу. В техническом анализе используется широкий спектр методов, но в общей сложности их можно разделить на две группы: графические и количественные (математические).

Графические методы основаны на наглядных изображениях движений рынка, т.е. анализируются графики, отражающие динамику цены.

При анализе используются следующие виды графиков:

- линейный график;
- график отрезков (баров);
- график «Японские свечи»;
- график объема;
- график «Крестики-нолики» [6, с. 251].

Теперь рассмотрим процесс применения технического анализа на примере покупки акций компаний. В нашем случае это будут акции компании ОАО «Магнит» – ведущей розничной сети по торговле продуктами питания в России.

В качестве исходной информации, на основании которой были произведены расчеты, использовались биржевые данные сайта <http://investfunds.ru>. В качестве инструмента анализа акций были выбраны три инструмента технического анализа: экспоненциальная скользящая средняя, осциллятор Momentum и стохастический осциллятор.

Экспоненциальная скользящая средняя (Exponential Moving Average, ЕМА) включает все цены предыдущего периода.

Расчет проводим по формуле

$$EMA_t = EMA_{t-1} + K(Цена_t - EMA_{t-1}),$$

где  $t$  – текущий момент;

$t - 1$  – предыдущий момент;

$K = 2 / (n + 1)$ ,  $n$  – период средней [20, с. 92–95].

Чтобы проанализировать динамику цен акций и принять инвестиционное решение, была рассчитана и построена экспоненциальная средняя с периодом девять. Расчетные значения данной экспоненциальной скользящей средней представлены в табл. 1.

Таблица 1

Экспоненциальная скользящая средняя для акций ОАО «Магнит», руб.

Дата	Цена минимальная	Цена максимальная	Цена закрытия	ЕМА 9
02.06.2014	8 799,90	8 978,00	8 880,00	–
03.06.2014	8 763,10	8 930,00	8 930,00	
04.06.2014	8 711,00	8 970,00	8 970,00	
05.06.2014	8 882,20	9 009,80	8 928,80	
06.06.2014	8 784,20	9 031,90	8 980,00	
09.06.2014	8 905,40	9 029,90	8 949,00	
10.06.2014	8 845,00	9 100,00	9 100,00	
11.06.2014	9 019,90	9 158,70	9 070,00	
16.06.2014	8 800,10	9 055,00	8 899,00	8 967,42
17.06.2014	8 712,30	8 891,60	8 799,00	8 933,74
18.06.2014	8 771,00	8 912,00	8 912,00	8 929,39
19.06.2014	8 850,00	8 989,00	8 890,00	8 921,51
20.06.2014	8 731,20	8 917,60	8 815,00	8 900,21
23.06.2014	8 755,00	8 884,90	8 869,70	8 894,11
...	...	...	...	...

На основе расчетных значений был построен график экспоненциальной скользящей средней, представленной на рис. 1.

Следующим шагом был анализ построенного графика. На этой основе определены дни, в которые следовало покупать или продавать ценные бумаги данного эмитента. Так, согласно данному графику, первую сделку необходимо было осуществить 01.07.2014, поскольку график цены пересек снизу вверх экспоненциальную скользящую среднюю, тем самым сигнализируя о наметившейся повышательной тенденции и возможности покупки акций.

Дальнейшим сигналом стало пересечение сверху вниз графиком цены экспоненциальной скользящей средней, что в свою очередь указывало на возможность продажи купленных ранее акций. На основании этого сделка была осуществлена 18.07.2014.

По аналогичной схеме были проведены еще две сделки, результаты которых представлены в табл. 2.

Из анализа данных табл. 2 следует, что все осуществленные сделки, для принятия решений по которым использовалась экспоненциальная ско-

льзящая средняя, оказались доходными, ни по одной из них убыток не был получен.

Следующим инструментом, использованным в работе, стал осциллятор momentum. Его значения находятся как разница между значениями цены через определенный временной интервал:

$$M = P_1 - P_0,$$

где  $P_1$  – цена закрытия текущего дня;

$P_0$  – цена закрытия заданное количество дней назад.

Затем найденные отрицательные и положительные значения наносятся на график с опорной нулевой линией. Сигналами служат понижения или повышения значений осциллятора относительно нуля [7, с. 73] (табл. 3, рис. 2).

Значения данного осциллятора были посчитаны и изображены на графике, после чего интерпретированы по аналогии с предыдущим инструментом. С помощью сигналов осциллятора Momentum было заключено три сделки на покупку и продажу ценных бумаг.

Первая сделка была осуществлена 02.07.2014, так как перед этим было зафиксировано, что значение осциллятора перешло из отрицательной зоны в положительную, т.е. акция вошла в восходящий

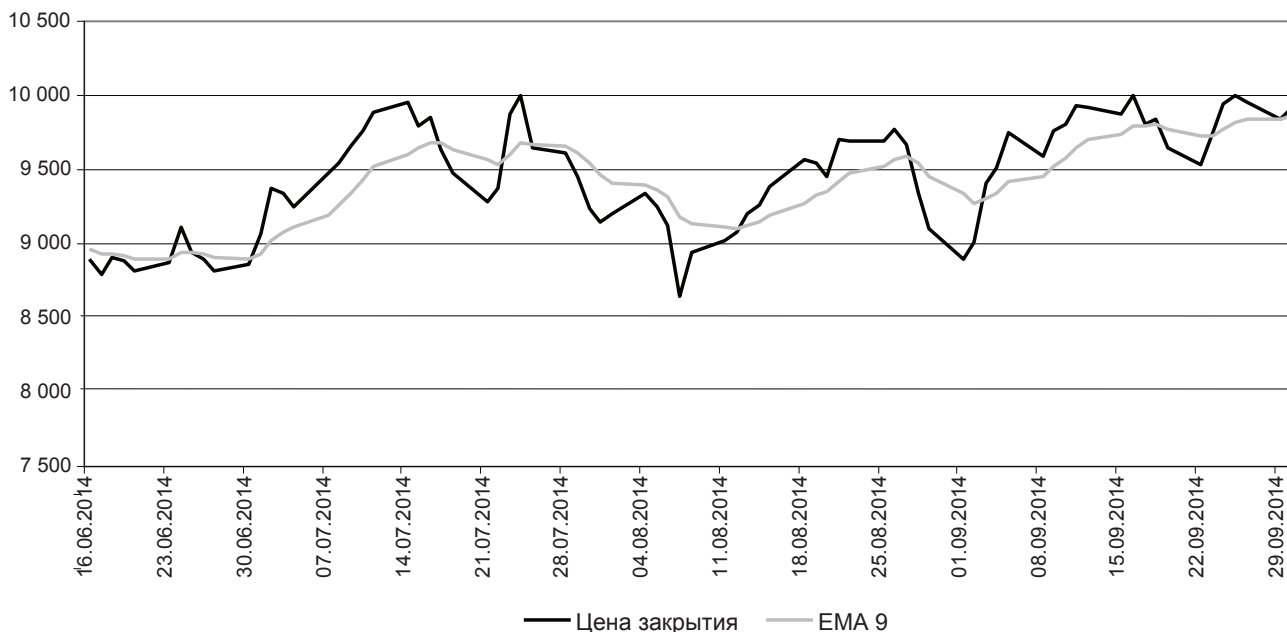


Рис. 1. Динамика цены закрытия акций ОАО «Магнит» и экспоненциальной скользящей средней, руб.

Таблица 2

Данные по сделкам, руб.

Эмитент	Даты сделки	Цена покупки	Цена продажи	Доход (убыток) от сделки
«Магнит»	01.07.2014-18.07.2014	9 068,00	9 475,00	407,00
	13.08.2014-28.08.2014	9 199,00	9 345,00	146,00
	04.09.2014-19.09.2014	9 508,00	9 650,00	142,00

Таблица 3

## Осциллятор Momentum для акций ОАО «Магнит», руб.

Дата	Цена минимальная	Цена максимальная	Цена закрытия	Momentum
02.06.2014	141,90	145,96	144,11	—
03.06.2014	141,50	144,19	144,19	
04.06.2014	143,70	145,78	144,04	
05.06.2014	142,30	144,13	142,75	
06.06.2014	140,70	144,40	143,97	
09.06.2014	143,03	146,20	144,40	
10.06.2014	142,67	144,76	144,75	
11.06.2014	143,90	146,40	146,40	
16.06.2014	142,58	145,27	145,20	
17.06.2014	143,72	146,37	144,77	
18.06.2014	144,43	146,19	145,00	
19.06.2014	145,04	147,69	145,20	1,09
20.06.2014	144,28	145,88	145,60	1,41
23.06.2014	145,07	147,27	147,17	3,13
24.06.2014	147,56	153,42	153,25	10,50
25.06.2014	149,01	154,21	149,26	5,29
26.06.2014	147,02	150,44	147,44	3,04
27.06.2014	147,22	149,88	149,39	4,64
...	...	...	...	...

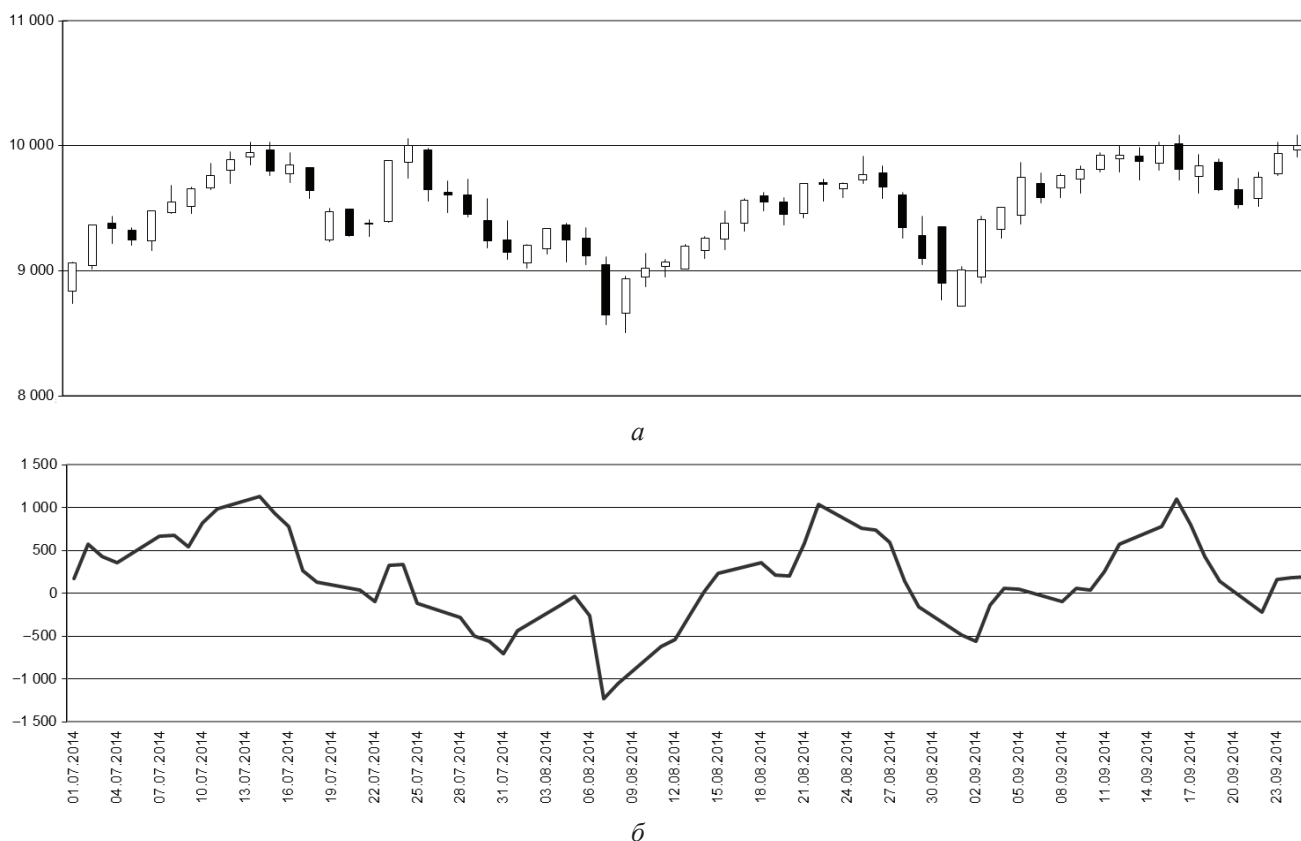


Рис. 2. Динамика:

*a* – цена закрытия акций ОАО «Магнит», руб.; *б* – осциллятор Momentum

тренд. Продажа купленных акций проводилась на основе сигналов, подаваемых данным инструментом, 25.07.2014. Результаты всех произведенных сделок отражены в табл. 4.

Из анализа данных табл. 4 следует, что в отличие от предыдущих сделок в данном варианте две сделки из трех оказались убыточными, и только одна принесла инвестиционный доход.

Таблица 4

Данные по сделкам, руб.

Эмитент	Даты сделки	Цена покупки	Цена продажи	Доход (убыток) от сделки
«Магнит»	02.07.2014–25.07.2014	9 369,90	9 650,00	280,10
	15.08.2014–29.08.2014	9 384,00	9 099,00	-285,00
	11.09.2014–22.09.2014	9 929,00	9 530,00	-399,00

Но для того, чтобы наиболее полно проанализировать тенденции движения цены акций и определить инструмент, заслуживающий наибольшего доверия, был использован стохастический осциллятор (стохастик). С его помощью определяются ценовые тенденции и повороты, и состоит он из линий %K и %D.

$$\%K = 100 \frac{Close - Low_N}{High_N - Low_N},$$

где *Close* – текущая цена закрытия;  
*Low* – самый низкий уровень за последние *n* дней;

*High* – самый высокий уровень за последние *n* дней;

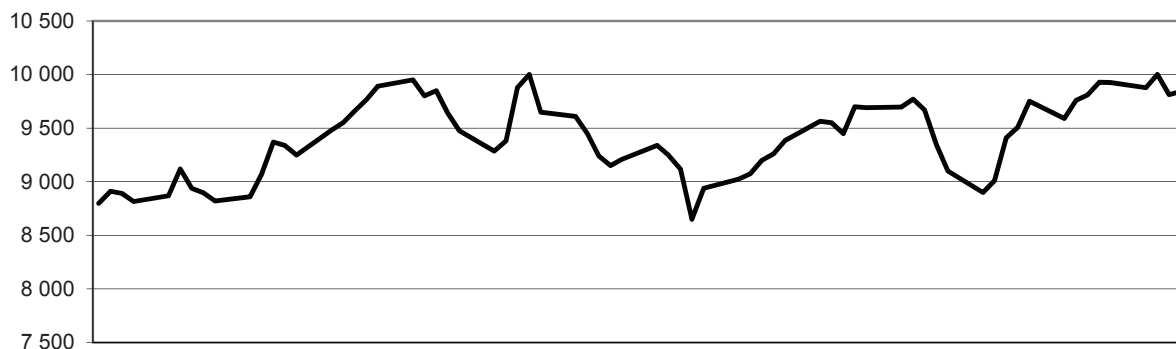
*N* – период, рекомендуемый для этого стохастика, равен 5.

$$\%D = 100 \cdot SMA_{(\%K, N)},$$

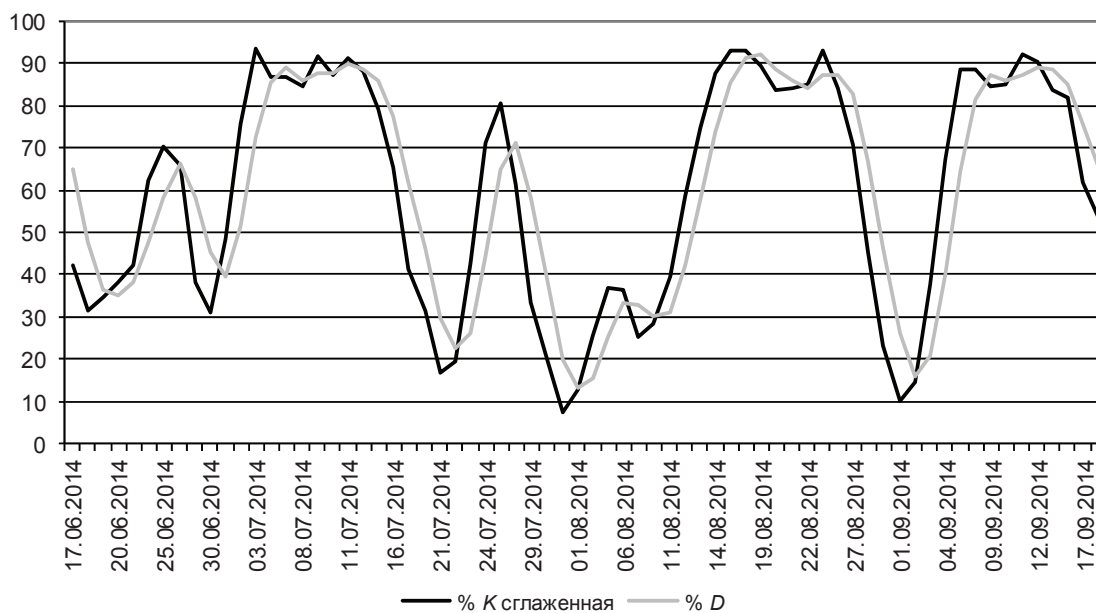
где  $SMA_{(\%K, N)}$  – простая средняя графика %K;

*N* – период, рекомендуемый для этого стохастика, равен трем [19, с. 558].

На основе биржевых данных были рассчитаны значения стохастического осциллятора и построен график (рис. 3). Расчетные данные представлены в табл. 5.



а



б

Рис. 3. Динамика:

а – цена закрытия акций ОАО «Магнит»; б – стохастический осциллятор

Таблица 5

## Осциллятор Stochastic для акций ОАО «Магнит», руб.

Дата	Цена min	Цена max	Цена закрытия	min (low)	max (high)	%K	%K сглаженная	%D
02.06.2014	8 799,90	8 978,00	8 880,00					
03.06.2014	8 763,10	8 930,00	8 930,00					
04.06.2014	8 711,00	8 970,00	8 970,00					
05.06.2014	8 882,20	9 009,80	8 928,80					
06.06.2014	8 784,20	9 031,90	8 980,00	8 711,00	9 031,90	83,83		
09.06.2014	8 905,40	9 029,90	8 949,00	8 711,00	9 031,90	74,17		
10.06.2014	8 845,00	9 100,00	9 100,00	8 711,00	9 100,00	100,00	86,00	
11.06.2014	9 019,90	9 158,70	9 070,00	8 784,20	9 158,70	76,32	83,49	
16.06.2014	8 800,10	9 055,00	8 899,00	8 784,20	9 158,70	30,65	68,99	79,49
17.06.2014	8 712,30	8 891,60	8 799,00	8 712,30	9 158,70	19,42	42,13	64,87
18.06.2014	8 771,00	8 912,00	8 912,00	8 712,30	9 158,70	44,74	31,60	47,57
19.06.2014	8 850,00	8 989,00	8 890,00	8 712,30	9 158,70	39,81	34,66	36,13
20.06.2014	8 731,20	8 917,60	8 815,00	8 712,30	9 055,00	29,97	38,17	34,81
23.06.2014	8 755,00	8 884,90	8 869,70	8 712,30	8 989,00	56,88	42,22	38,35
...	...	...	...	...	...	...	...	...

После интерпретации сигналов построенного графика было принято решение о возможности совершения пяти сделок с акциями ОАО «Магнит». Первая была проведена 23.06.2014, так, линия %K стохастического осциллятора поднялась выше линии %D, что стало сигналом к покупке ценных бумаг. Аналогично были произведены и оставшиеся сделки, результаты которых представлены в табл. 6

Данные табл. 6 свидетельствуют, что из пяти сделок две оказались убыточными, а три принесли доход.

На основе проведенных исследований сделаны следующие выводы. При использовании индикаторов экспоненциальная скользящая средняя и осциллятор Momentum в обоих случаях осуществлены три сделки. Следует заметить, что даты сделок, по которым принятие решений осуществлялось на основе разных инструментов, оказались достаточно близки друг к другу.

Такая ситуация может объясняться различными причинами. Одной из них может являться период, который использовался для нахождения индикатора и осцилляторов.

Следующим важным моментом в анализе является получение результата от сделки. Как уже отме-

чалось, при использовании осциллятора Momentum только одна сделка из трех принесла доход. Скорее всего данная ситуация связана с тем, что произошло запаздывание сигналов данного инструмента. Кроме того, этот осциллятор характеризуется хаотичностью движения своей кривой, связанной с частыми резкими перепадами между значениями цен в рассматриваемый период, а также отсутствием заранее определенных верхних и нижних границ колебаний.

Инвестиционные решения, принятые на основе анализа индикатора ЕМА, во всех случаях принесли доход, что уже может свидетельствовать о наиболее достоверных сигналах. Если сравнить этот инструмент с осциллятором Momentum, можно увидеть, что он подавал опережающие сигналы о покупке и продаже ценной бумаги, тем самым помогая заранее определить наметившийся тренд движения цены акций. При этом данный индикатор достаточно прост в расчетах и применении, а также дает возможность определить четкое направление движения.

Еще одним инструментом, который использовался в исследовании, стал стохастический осциллятор. Стоит отметить, что на его основе стало возможным осуществить уже пять сделок. Но две из них все же оказались убыточными.

Таблица 6

## Данные по сделкам, руб.

Эмитент	Даты сделки	Цена покупки	Цена продажи	Доход (убыток) от сделки
«Магнит»	23.06.2014–27.06.2014	8 869,70	8 820,00	–49,70
	01.07.2014–15.07.2014	9 068,00	9 800,00	732,00
	23.07.2014–28.07.2014	9 880,00	9 610,00	–270,00
	04.08.2014–20.08.2014	9 340,00	9 450,00	110,00
	03.09.2014–17.09.2014	9 409,20	9 812,00	402,80



Такая ситуация может быть объяснена тем, что данный осциллятор мгновенно реагирует на любое изменение цены, вследствие чего результаты нестабильны и многие сигналы являются ложными. Но при этом его сигналы являются опережающими и могут вовремя предупредить инвестора о необходимости принятия инвестиционного решения.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод, что технический анализ является достаточно удобным способом для быстрого прогнозирования динамики биржевых курсов.

Кроме того, существует множество специальных программ для торговли на бирже (торговые роботы), помогающих как начинающему, так и опытному трейдеру принимать решения, касающиеся покупки или продажи ценных бумаг. Данные программы имеют в своем составе определенные наборы опций, с помощью которых осуществляется инвестирование.

Как правило, в таких программах используются различные стратегии, которые в свою очередь включают стратегии, основанные на индикаторах и осцилляторах технического анализа. Так, в техническом анализе используется широкий спектр различных инструментов, помогающих правильно спрогнозировать будущую тенденцию и принять грамотное инвестиционное решение.

В исследовании было выявлено, что данные инструменты обладают достоинствами и недостатками, которые отражаются на результатах инвестирования. Однако использование лишь одного инструмента при изучении динамики цен акций может привести к получению недостоверных результатов, ведущих к получению убытков. В то же время, зная слабые и сильные стороны различных инструментов технического анализа, на основе правильного их комбинирования можно выбрать именно те, которые будут подтверждать сигналы друг друга и позволят принять правильное и эффективное решение.

#### Список литературы

1. Аустов А.В., Ошарин А.М., Петров С.С. Сравнительный анализ критериев выбора инвестиционного портфеля на фондовом рынке с несимметричным распределением доходностей // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 3. С. 271–276.
2. Алехин Б.И. Рынок ценных бумаг: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит». М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 461 с.

3. Архипов А.Ю. Рынок ценных бумаг: учеб. пособие для вузов. М.: Феникс, 2005. 352 с.
4. Буренин А.Н. Управление портфелем ценных бумаг. М.: Научно-техническое общество имени академика С.И. Вавилова, 2008. 404 с.
5. Володин С.Н., Кулагина М.В. Эффективность технического анализа на российском фондовом рынке // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 5. С. 208–203.
6. Дегтярева О.И. Биржевое дело: учебник. М.: Магистр, 2011. 623 с.
7. Дмитриева Е.В., Бережная Е.В. Технический анализ рынка ценных бумаг: учеб. пособие. СПб: СПбГУЭФ, 2012. 84 с.
8. Жуков А., Пальников С. Фундаментальный анализ: проблемы и перспективы // Рынок ценных бумаг. 2009. № 11/12. С. 47–48.
9. Завельский М.Г., Пекарский А.В. Прогнозирование конъюнктуры и инвестиционные решения на фондовом рынке // Аудит и финансовый анализ. 2010. № 5. С. 24–39.
10. Кан Майкл Н. Технический анализ. СПб: Питер, 2009. 359 с.
11. Кузнецов Б.Т. Рынок ценных бумаг: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит». М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 288 с.
12. Кузнецова Л. Технический анализ как зеркало теории случайных блужданий // Рынок ценных бумаг. 2010. № 9. С. 59–61.
13. Малкина М.Ю., Грищенко Л.Л. Механизмы формирования, способы идентификации и регулирования финансовых пузырей // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2013. № 2. С. 35–44.
14. Никифорова В.Д. Рынок ценных бумаг: учеб. пособие. СПб: СПбГУЭФ, 2010. 60 с.
15. Петренко А. Какой анализ выбрать – фундаментальный или технический? // Рынок ценных бумаг. 2006. № 14.
16. Рынок ценных бумаг: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под ред. Е.Ф. Жукова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 567 с.
17. Таганов Д. Технический анализ и информационная среда // Рынок ценных бумаг. 2007. № 1. С.23–24.
18. Хромов Е.А. Фундаментальный анализ акций // Финансы и кредит. 2010. № 28. С.49–54.
19. Швагер Д. Технический анализ. Полный курс. М.: Альпина Паблишер, 2001. 768 с.
20. Эрлих А.А. Технический анализ товарных и финансовых рынков. М.: ИНФРА-М, 1996. 176 с.

## COMPARISON OF DIFFERENT METHODS OF TECHNICAL ANALYSIS WHEN MAKING INVESTMENT DECISIONS

Ekaterina K. YAKOVLEVA

### Abstract

**Importance** Recently, the use of technical analysis has become the most popular among stock gamblers, and information for undertaking technical analysis is widely publicly available.

**Objectives** The article aims to determine the advantages and disadvantages of different technical analysis instruments, which impact investment decision-taking. To achieve the goal, I have solved a number of the following tasks: emitters, which stocks have been allocated to receive money resources for investment were selected; oscillators and indicators of technical analysis have been chosen and calculated on the basis of stock exchange data; a comparative analysis of the used instruments and identification of the most precise and simplest for their application have been carried out. As the most efficient decision-making, I suggest combining the investor's use of technical analysis instruments in stock exchange operation.

**Methods** Technical analysis and its instruments (exponential moving average, momentum oscillator, and stochastic oscillator) served as the target of research, while selecting investment securities. In my research, I used the following methods: time-series analysis, calculation of statistical indicators, index and graphical analyses.

**Results** Based on the research, I have obtained the following results: disclosed researched instruments characteristics and determined the veracity of their application in the different market behavior.

**Conclusions and Relevance** I conclude that technical analysis is quite effective means for the stock market operation, but its specific instruments, oscillators and indicators can set both the true and false signals, which may lead to the losses for an investor. The losses may be avoided in case of proper selection and combining of instruments, and when each period of their application is determined. I emphasize that this will enable to ensure an investor's correct forecast of stock prices change and will facilitate the one to take viable solutions.

**Keywords:** technical analysis, indicator, oscillator, exponential moving average, momentum, stochastic oscillator, stock market

### References

1. Aistov A.V., Osharin A.M., Petrov S.S. Sravnitel'nyi analiz kriteriev vybora investitsionnogo portfelya na fondovom rynke s nesimmetrichnym raspredeleniem dokhodnopei [A comparative analysis of criteria of investment portfolio selection in the stock market with asymmetrical return distribution]. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*, 2011, no. 3, pp. 271–276.
2. Alekhin B.I. *Rynok tsennykh bumag* [A securities market]. Moscow, YUNITI-DANA Publ., 2012, 461 p.
3. Arkhipov A.Yu. *Rynok tsennykh bumag* [A securities market]. Moscow, Feniks Publ., 2005, 352 p.
4. Burenin A.N. *Upravlenie portfelem tsennykh bumag* [Securities portfolio management]. Moscow, Nauchno-tehnicheskoe obshchestvo imeni akademika S.I. Vavilova Publ., 2008, 404 p.
5. Volodin S.N., Kulagina M.V. Effektivnost' tekhnicheskogo analiza na rossiiskom fondovom rynke [Technical analysis efficiency in the Russian stock exchange]. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*, 2013, no. 5, pp. 208–203.
6. Degtyareva O.I. *Birzhevoe delo* [Stock-exchange industry]. Moscow, Magistr Publ., 2011, 623 p.
7. Dmitrieva E.V., Berezhnaya E.V. *Tekhnicheskii analiz rynka tsennykh bumag* [A technical analysis of securities market]. St. Petersburg, SPbSUE Publ., 2012, 84 p.
8. Zhukov A., Pal'nikov S. Fundamental'nyi analiz: problemy i perspektivy [Fundamental analysis: problems and perspectives]. *Rynok tsennykh bumag = Equity Market*, 2009, no. 11-12, pp. 47–48.
9. Zavel'skii M.G., Pekarskii A.V. Prognozirovaniye kon'yunktury i investitsionnye resheniya na fondovom rynke [Business activity forecasting and investment decisions in the stock market]. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*, 2010, no. 5, pp. 24–39.



10. Kahn M. *Tekhnicheskii analiz* [Technical Analysis Plain and Simple: Charting the Markets in Your Language]. St. Petersburg, Piter Publ., 2009, 359 p.

11. Kuznetsov B.T. *Rynok tsennykh bumag* [A securities market]. Moscow, YUNITI-DANA Publ., 2012, 288 p.

12. Kuznetsova L. Tekhnicheskii analiz kak zerkalo teorii sluchainykh bluzhdanii [Technical analysis as the mirror of random-walk theory]. *Rynok tsennykh bumag = Equity Market*, 2010, no. 9, pp. 59–61.

13. Malkina M.Yu., Grishchenko L.L. Mekhanizmy formirovaniya, sposoby identifikatsii i regulirovaniya finansovykh puzyrei [A mechanism of formation, identification and regulation methods of financial bubbles]. *Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal = Research Financial Institution. Financial Journal*, 2013, no. 2, pp. 35–44.

14. Nikiforova V.D. *Rynok tsennykh bumag* [A securities market]. St. Petersburg, SPbSUE Publ., 2010, 60 p.

15. Petrenko A. Kakoi analiz vybrat': fundamental'nyi ili tekhnicheskii? [What kind of analysis to choose: fundamental or technical ones?]. *Rynok tsennykh bumag = Equity Market*, 2006, no. 14.

16. *Rynok tsennykh bumag* [A securities market]. Moscow, YUNITI-DANA Publ., 2012, 567 p.

17. Taganov D. Tekhnicheskii analiz i informatsionnaya sreda [A technical analysis and the information environment]. *Rynok tsennykh bumag = Equity Market*, 2007, no. 1, pp. 23–24.

18. Khromov E.A. Fundamental'nyi analiz aktsii [Fundamental stock analysis]. *Finansy i kredit = Finance and Credit*, 2010, no. 28, pp. 49–54.

19. Schwager J.D. *Tekhnicheskii analiz* [Schwager on Futures: Technical Analysis]. Moscow, Al'pina Publisher Publ., 2001, 768 p.

20. Erlikh A.A. *Tekhnicheskii analiz tovarnykh i finansovykh rynkov* [Technical Analysis Handbook for the Commodity and Financial Markets]. Moscow, INFRA-M Publ., 1996, 176 p.

---

**Ekaterina K. YAKOVLEVA**

Nizhny Novgorod Institute of Management of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Nizhny Novgorod, Russian Federation  
yakov-ekaterina@mail.ru