

## Прогнозирование структурных изменений на рынке акций

© 2012 Е.А. Ковтун

Московский государственный университет экономики,  
статистики и информатики  
E-mail: egorkovt@mail.ru

В статье рассмотрены методы прогнозирования структурных сдвигов на рынке акций. Особое внимание уделено методике, позволяющей учесть влияние на структуру торгов динамики цены акции.

*Ключевые слова:* структурные сдвиги, рынок акций, прогнозирование.

Динамика структуры рынка акций вызывает изменение его внутреннего содержания и приводит к нарушению установившихся причинно-следственных связей, определяющих принятие инвестиционных решений. Структурные показатели находят свое отражение в динамике индексов, являющихся одним из наиболее информативных индикаторов, применяемых при формировании и управлении портфелями акций. При этом высокая концентрация и значительные структурные сдвиги, характерные для отечественного рынка акций, существенно затрудняют прогнозирование и снижают точность сделанных выводов.

В рамках данной статьи будут рассмотрены методы прогнозирования, основанные как на средних показателях структуры и динамики торгов, так и на оценке изменения цены акций.

Изменение структуры торгов акциями за период с 1 марта 2007 г. по 2009 г. представлено на рис. 1.

Из рисунка видно, что с 2007 по 2011 г. наблюдались существенные колебания структуры рынка. При этом на протяжении всего периода для рынка была характерна высокая концентрация. Так, в 2007 г. только по 9 акциям из 242 доля объема торгов превышала 1 %. При этом 34,06 % объема торгов приходилось на акции РАО «ЕЭС».

В 2008 и 2009 гг. больший удельный вес по объему торгов приходился на акции ОАО «Газпром» 38,03 % и 28,85 %, соответственно.

В 2010 г. 42,60 % объема торгов приходилось на акции ОАО «Сбербанк России».

В 2011 г. доли в объемах торгов у ОАО «Газпром» и ОАО «Сбербанк России» были прибли-

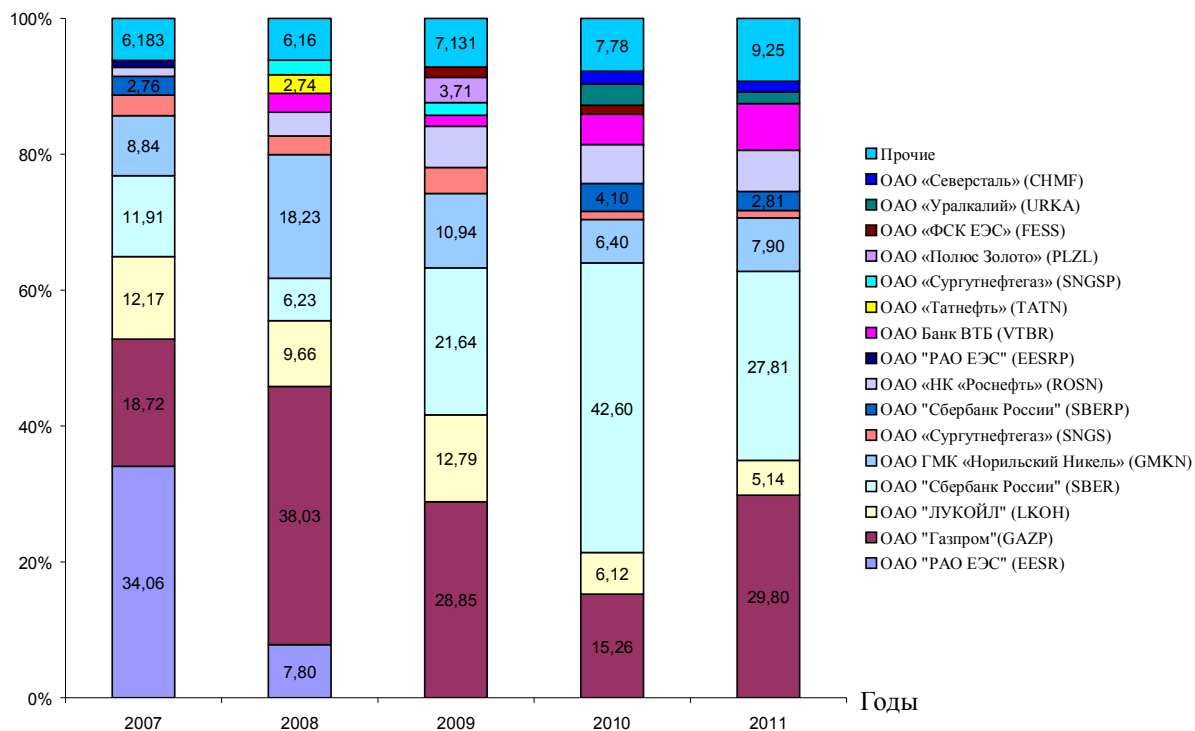


Рис. 1. Структура рынка акций (ММББ) по состоянию на 1 марта 2007–2011 гг.

зительно одинаковыми - 29,80 % и 27,81 %, соответственно.

Таким образом, для отечественного рынка акций характерна концентрация на определенной узкой группе активов, в которой присутствует актив, на который приходится около трети торгов всего рынка. К акциям с удельным весом по объему торгов более 1 % на протяжении всего выбранного интервала с 2007 по 2011 г. относятся акции ОАО "Газпром", ОАО "ЛУКОЙЛ", ОАО "Сбербанк России", ОАО ГКМ "Норильский никель", обыкновенные акции ОАО "Сургутнефтегаз". Необходимо отметить, что рынок практически разделен между акциями этих эмитентов.

Традиционно для прогнозирования структуры рынка акций применяются следующие методы:

- 1) прогнозирование на основе среднего уровня ряда;
- 2) прогнозирование методом среднего абсолютного прироста;
- 3) прогнозирование методом среднего темпа роста.

Ниже приведены диаграммы, отражающие результаты прогноза структуры рынка акций, исходя из перечисленных выше методов (рис. 2).

Как можно заметить из рис. 2-4, независимо от применяемой методики прогнозные структуры практически идентичны структуре предше-

ствующего периода. Это говорит о том, что применение данных методов некорректно при значительных колебаниях структурных показателей, что особенно касается акций, удельные веса которых в предшествующем периоде были равны нулю.

Кроме того, данные методы не учитывают изменения факторов, обуславливающих изменение объема торгов. Поэтому при прогнозировании структурных сдвигов на рынке акций целесообразно использовать методику, основанную на оценке изменения средней цены акции.

В табл. 1 проведена оценка зависимости между изменением цены и изменением удельного веса акции в объеме торгов. Оценка зависимости основана на расчете коэффициента корреляции и R<sup>2</sup>.

На основании данных о ценах акций и структуре торгов средствами Excel определим линейную модель зависимости удельного веса акции от цены. Модели зависимости представлены на рис. 5-9.

Для прогнозирования удельного веса выбранных акций посредством приведенных выше моделей проведем прогноз цены акций (табл. 2). Прогноз акций будет осуществлен на основании простейших методов: среднего уровня цены и среднего темпа прироста цены.

Из данных табл. 2 видно, что цены акций, как и структурные показатели объемов торгов,

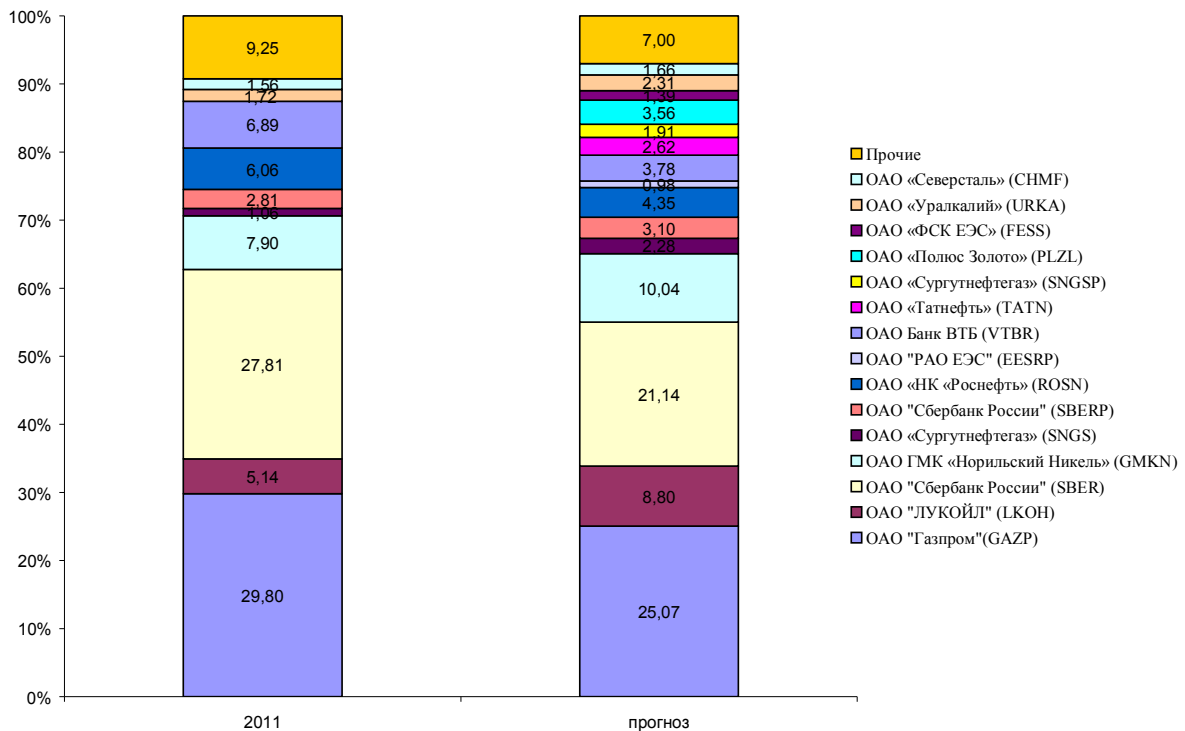


Рис. 2. Прогноз структуры рынка акций на основании среднего уровня ряда

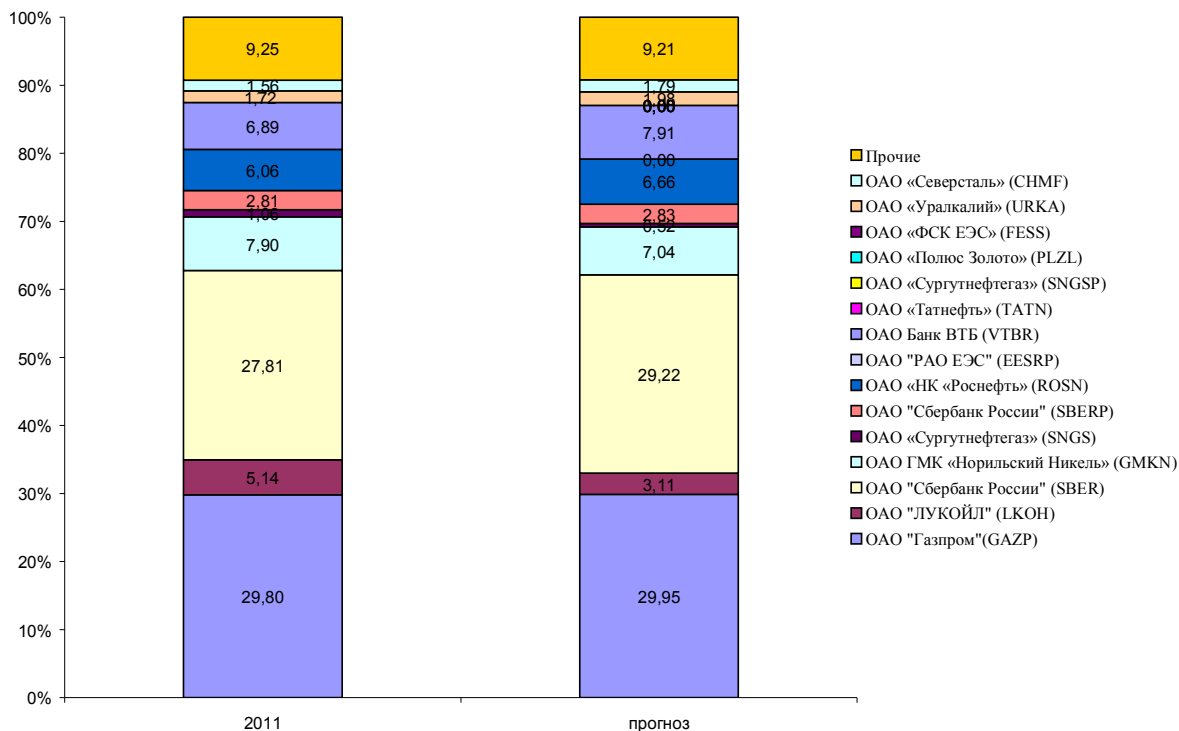


Рис. 3. Прогнозирование структуры рынка акций методом среднего абсолютного прироста

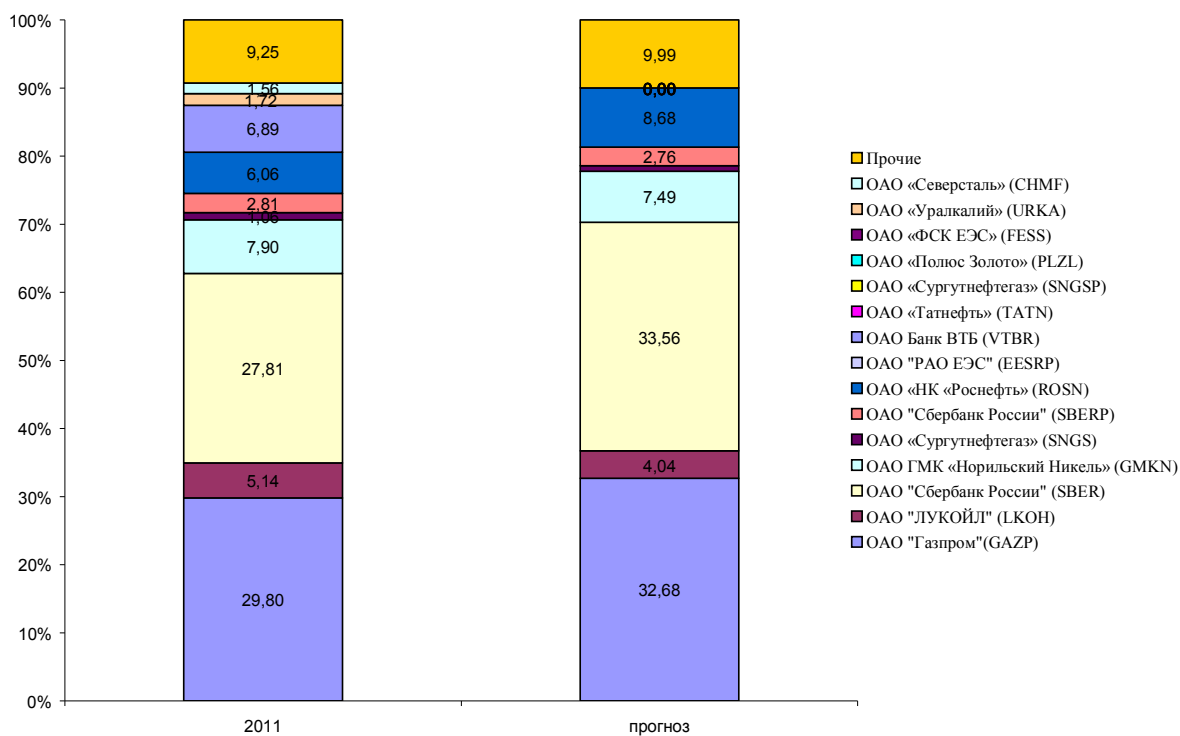


Рис. 4. Прогнозирование структуры рынка акций методом среднего темпа роста

Таблица 1. Оценка взаимосвязи между динамикой цены и удельного веса акции в объеме торгов (2007–2011 гг.)

Компания	2007	2008	2009	2010	2011
	Удельный вес, %				
ОАО "Газпром" (GAZP)	18,72	38,03	28,85	15,26	29,80
ОАО "ЛУКОЙЛ" (LKOH)	12,17	9,66	12,79	6,12	5,14
ОАО "Сбербанк России" (SBER)	11,91	6,23	21,64	42,60	27,81
ОАО ГМК "Норильский никель" (GMKN)	8,84	18,23	10,94	6,40	7,90
ОАО "Сургутнефтегаз" (SNGS)	3,03	2,72	3,84	1,21	1,06
Прочие	45,34	25,12	21,94	28,41	28,29
Итого	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Средневзвешенная цена, руб.				
	2007	2008	2009	2010	2011
ОАО "Газпром" (GAZP)	260,4	311,13	112,22	169,37	212,12
ОАО "ЛУКОЙЛ" (LKOH)	2047,71	1812,78	1 115,16	1608,24	2035,90
ОАО "Сбербанк России" (SBER)	93 343,52	83,1	14,14	82,01	101,39
ОАО ГМК "Норильский никель" (GMKN)	4 524,99	7105,13	1638,03	4707,04	7060
ОАО "Сургутнефтегаз" (SNGS)	30,349	22,691	19,8	25,18	33,15
	Коэффициент корреляции		R <sup>2</sup>		
ОАО "Газпром" (GAZP)	0,357		0,128		
ОАО "ЛУКОЙЛ" (LKOH)	-0,393		0,154		
ОАО "Сбербанк России" (SBER)	-0,398		0,159		
ОАО ГМК "Норильский никель" (GMKN)	0,273		0,075		
ОАО "Сургутнефтегаз" (SNGS)	-0,602		0,362		

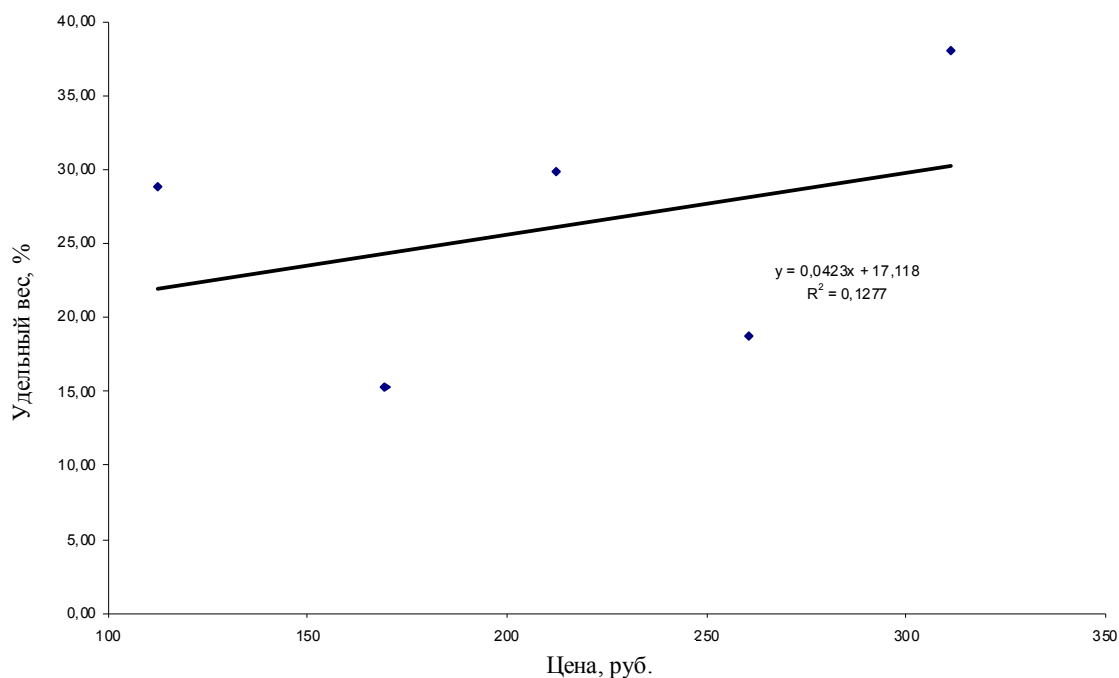


Рис. 5. Модель зависимости акций ОАО "Газпром"

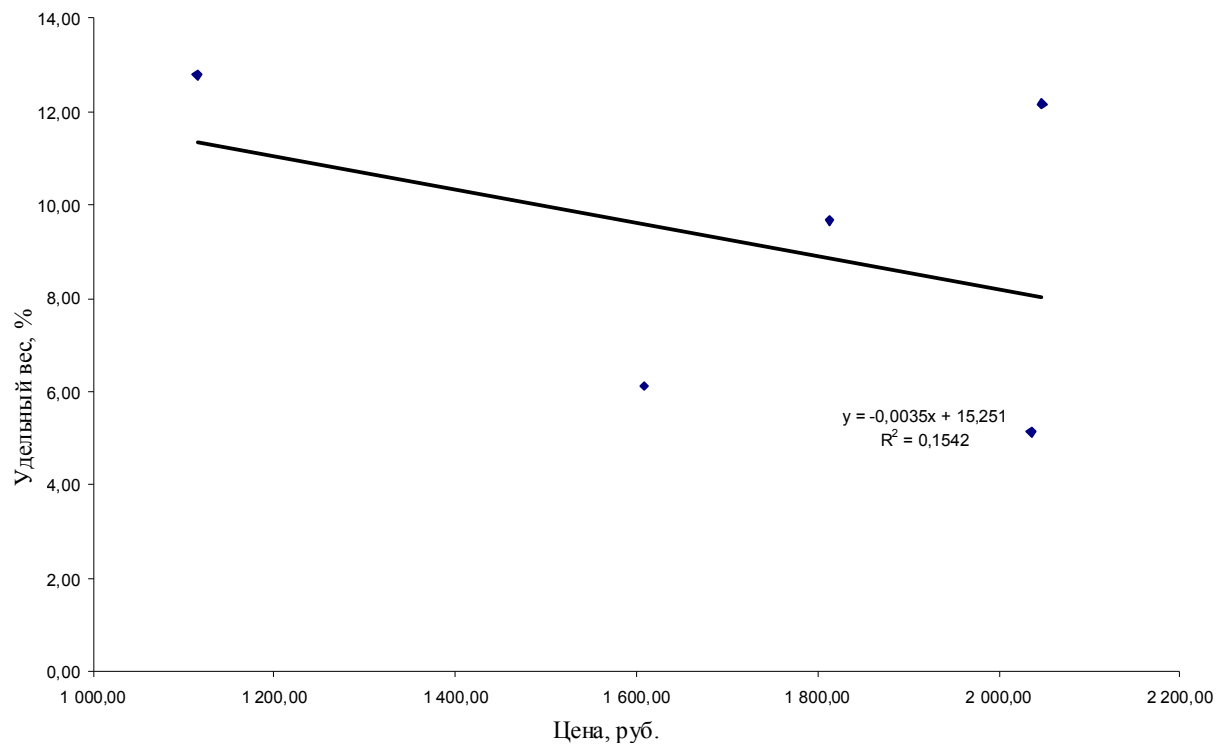


Рис. 6. Модель зависимости акций ОАО "ЛУКОЙЛ"

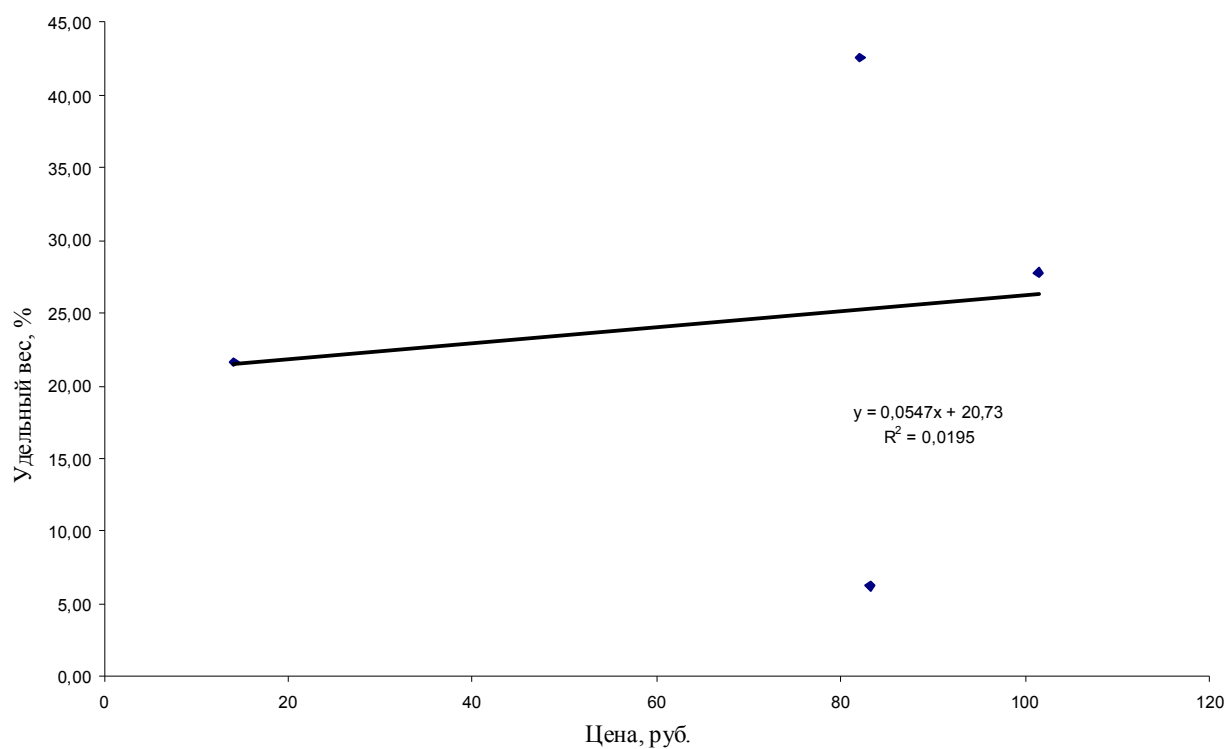


Рис. 7. Модель зависимости акций ОАО "Сбербанк России"

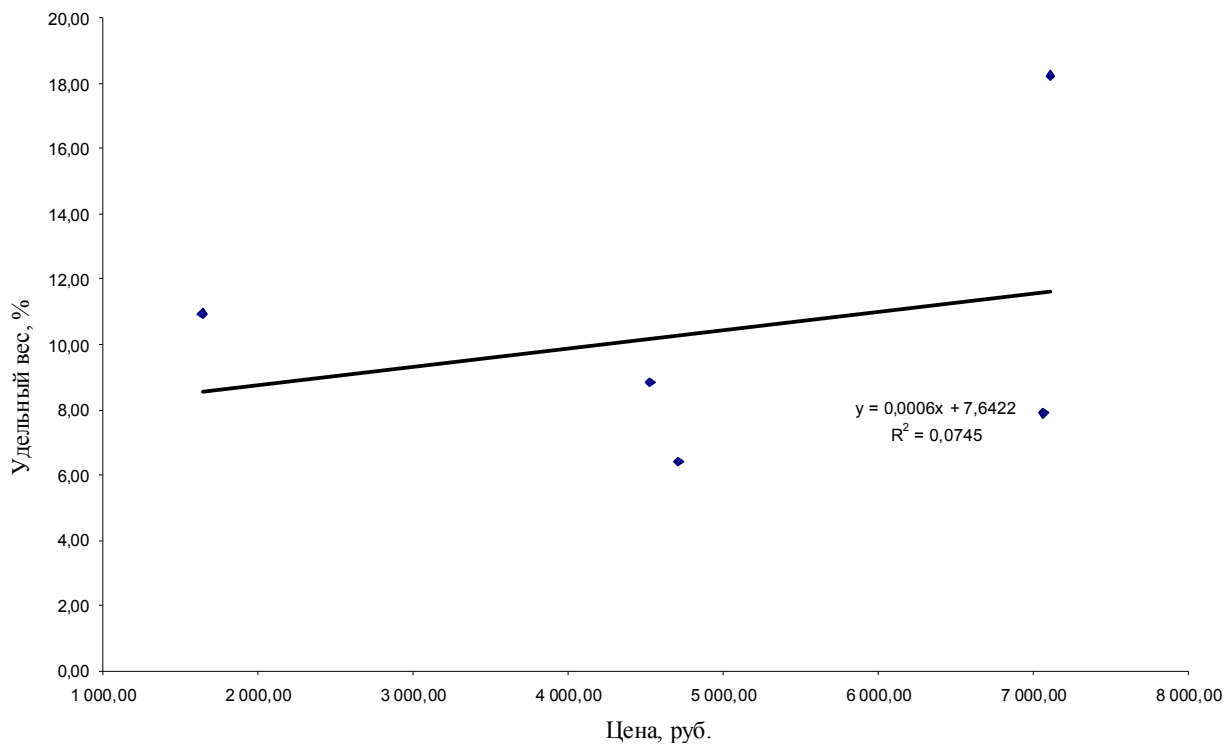


Рис. 8. Модель зависимости акций ОАО ГМК "Норильский никель"

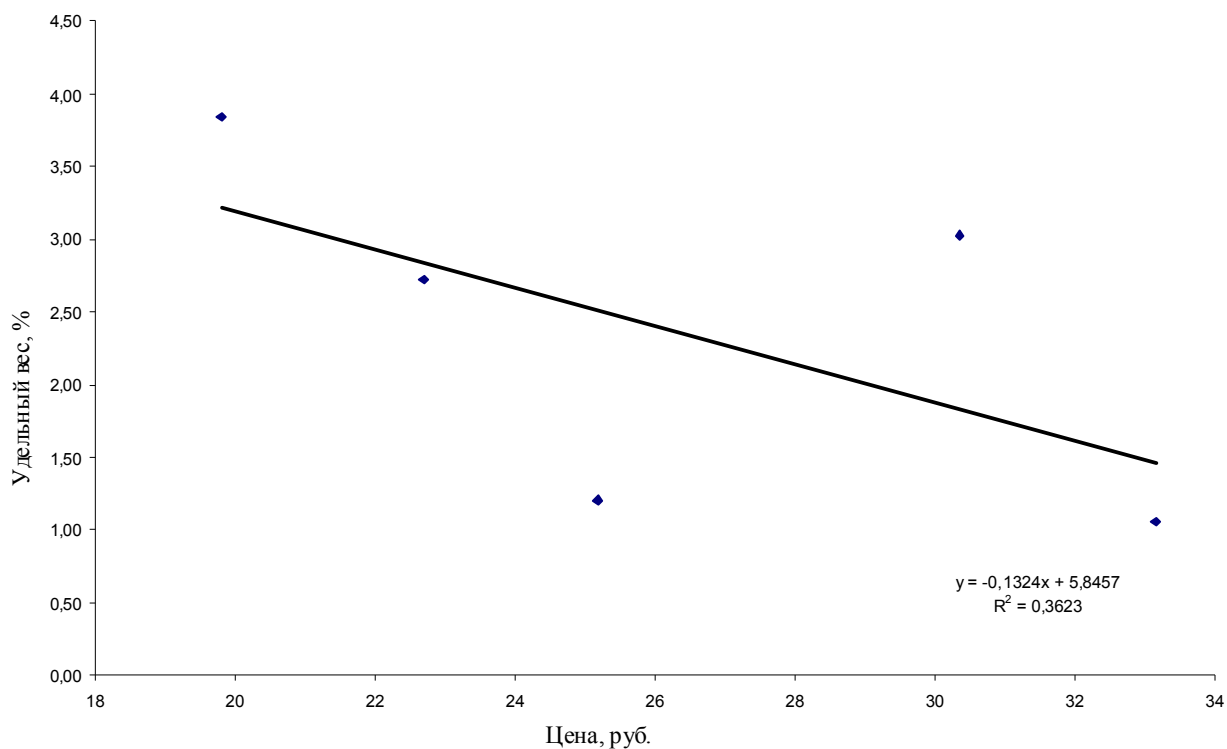


Рис. 9. Модель зависимости акций ОАО "Сургутнефтегаз"

Таблица 2. Прогнозирование цены акций (2007–2011 гг.)

Компания	2007	2008	2009	2010	2011	Средние темпы роста	Прогноз на основании средних темпов роста	Прогноз на основании средней цены
ОАО "Газпром" (GAZP)	260,4	311,13	112,22	169,37	212,12	0,950	202	213
ОАО "ЛУКОЙЛ" (ЛКОИ)	2047,71	1812,78	1115,16	1608,24	2035,90	0,999	2033	1724
ОАО "Сбербанк России" (SBER)*	93343,52	83,1	14,14	82,01	101,39	1,069	108	70
ОАО ГМК "Норильский никель" (GMKN)	4524,99	7105,13	1638,03	4707,04	7060	1,118	7890	5007
ОАО "Сургутнефтегаз" (SNGS)	30,349	22,691	19,8	25,18	33,15	1,022	34	26

\* В силу того, что в 2007 г. произошло резкое сокращение цены акций ОАО "Сбербанк России", расчет средних показателей по данному активу проводится за период с 2008 г. до 2011 г.

Таблица 3. Прогноз цены удельного веса акций на основании моделей зависимости

Компания	Коэффициенты модели		Прогноз удельного веса		Абсолютные отклонения от уровня 2011 г.	
	a	b	По средним темпам роста	По средней цене	По средним темпам роста	По средней цене
ОАО "Газпром" (GAZP)	17,118	0,0423	25,64	26,13	4,16	3,67
ОАО "ЛУКОЙЛ" (ЛКОИ)	15,251	-0,0035	8,14	9,22	3,00	4,08
ОАО "Сбербанк России" (SBER)	20,73	0,0547	26,66	24,57	1,15	3,24
ОАО ГМК "Норильский никель" (GMKN)	7,6422	0,0006	12,38	10,65	4,48	2,75
ОАО "Сургутнефтегаз" (SNGS)	5,8457	-0,1324	1,36	2,37	0,30	1,31
Прочие			25,83	27,07	2,46	1,22
Итого			100,00	100,00	2,59	2,71

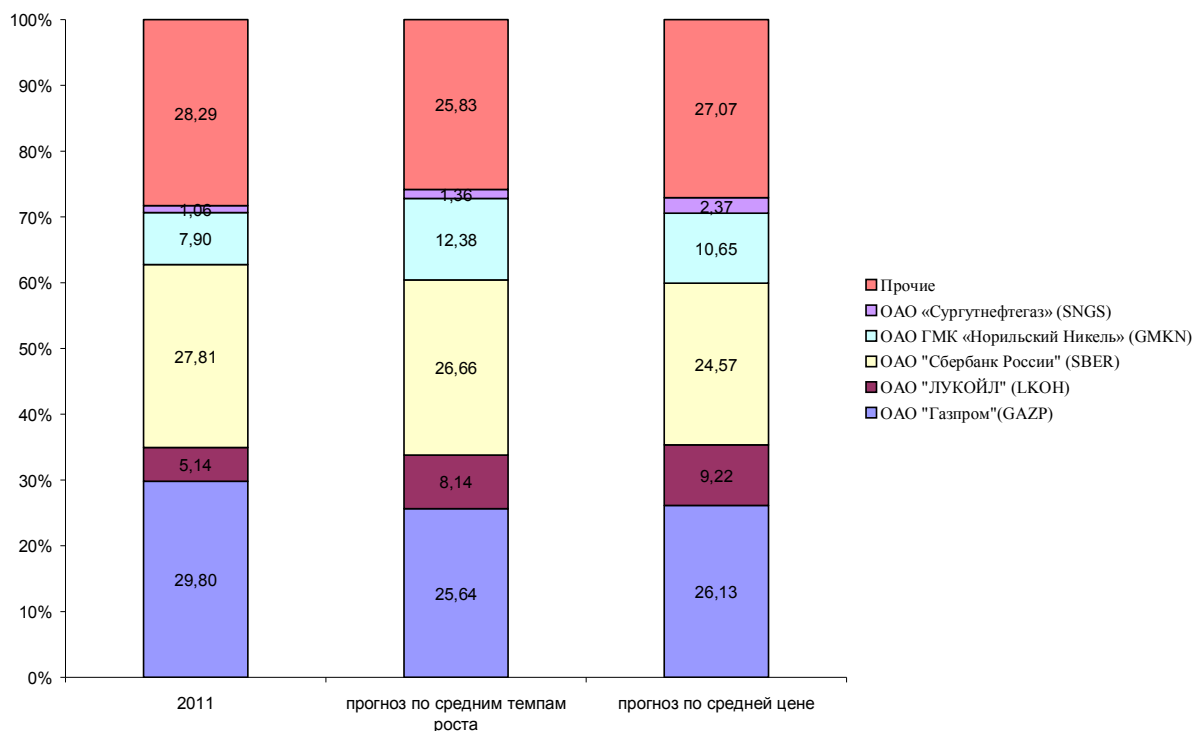


Рис. 10. Прогнозируемая структура рынка акций на основании изменения цен акций

подвержены существенным колебаниям. Поэтому на практике могут быть использованы более сложные методы, основанные на данных фундаментального анализа (табл. 3).

Графическая интерпретация полученных результатов представлена на рис. 10.

Таким образом, высокая концентрация рынка и значительные структурные сдвиги, характерные для отечественного рынка акций, накладывают существенные ограничения на использование средних показателей структурных сдвигов при прогнозировании структурных показателей.

Прогнозирование на основе зависимости удельного веса от цены акции позволяет учитывать множество факторов, влияющих на структуру торгов. Необходимо отметить, что в качестве факторного признака при прогнозировании может быть использована не только цена, но и другие факторы, имеющие наиболее тесную взаимосвязь со структурными показателями рынка ценных бумаг.

---

1. Риски финансового кризиса в России: факторы, сценарии и политика противодействия: нац. докл. / Фин. акад. при Правительстве Рос. Федерации. М., 2008.

2. Основные параметры уточненного прогноза социально-экономического развития на 2009 год. URL: <http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/myconnect/economylib/mert/welcome/economy/macroeconomy/administmanagementdirect/doc1229698624942>.

3. О текущей ситуации в экономике Российской Федерации в январе-ноябре 2008 года. URL: [http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/myconnect/economylib/mert/resources/5a5322804c7b100f8ecef663bc5338e/monitoring\\_jan\\_nov1\\_08\\_1.rar](http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/myconnect/economylib/mert/resources/5a5322804c7b100f8ecef663bc5338e/monitoring_jan_nov1_08_1.rar).

4. *Вайн С.* Фундаментальный анализ рынка: практика применения. URL: <http://www.ipnou.ru/article.php?idarticle=003791>.

5. *Шведов А.С.* Процентные финансовые инструменты: оценка и хеджирование. М., 2001.

6. Анализ финансового рынка. URL: <http://analitika.fis.ru/article/?id=2405>.

7. Аналитика и обзор отраслей. URL: <http://www.skrin.ru/analytics/company>.

8. Аналитические обзоры. URL: <http://www.akm.ru/rus/default.stm>.

9. Аналитические обзоры. URL: <http://www.finam.ru>.

10. Аналитические обзоры. URL: [www.aton.ru](http://www.aton.ru).

11. Аналитические обзоры. URL: <http://www.standardandpoors.ru>.

12. Аналитические обзоры. URL: <http://www.quote.ru>.

*Поступила в редакцию 04.12.2011 г.*