Статистическое исследование российского рынка корпоративных ценных бумаг

тема диссертации и автореферата по ВАК 08.00.12, кандидат экономических наук Реент, Наталья Анатольевна  
  
**Год:**

2003

**Автор научной работы:**

Реент, Наталья Анатольевна

**Ученая cтепень:**

кандидат экономических наук

**Место защиты диссертации:**

Москва

**Код cпециальности ВАК:**

08.00.12

**Специальность:**

Бухгалтерский учет, статистика

**Количество cтраниц:**

142

## Оглавление диссертации кандидат экономических наук Реент, Наталья Анатольевна

Введение.

Глава 1. Анализ особенностей функционирования российского фондового рынка

1.1. Современное состояние и тенденции развития российского рынка ценных бумаг.

1.2. Исследование особенностей функционирования

Российской Торговой Системы (РТС).

1.2. Обзор фондовых индексов, их роль и значение в анализе состояния рынка ценных бумаг.

Глава 2. Прогнозирование конъюнктуры российского рынка корпоративных ценных бумаг

2.1. Методологические основы комплексного использования технического анализа и статистического прогнозирования.

2.2. Применение методов технического анализа для исследования характера динамики временных рядов

2.3. Статистическое прогнозирование развития российского рынка ценных бумаг с помощью адаптивных моделей.

Глава 3. Многомерный статистический анализ инвестиционной привлекательности корпоративных ценных бумаг.

3.1. Анализ структурных сдвигов в отраслевом распределении крупнейших по капитализации компаний

3.2. Анализ факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность акций.

3.3. Многомерная классификация наиболее ликвидных акций, обращающихся в РТС

## Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Статистическое исследование российского рынка корпоративных ценных бумаг"

Актуальность темы исследования. Стремительное снижение инвестиционной активности в годы экономического кризиса нанесло ощутимый удар по всему производственно-технологическому потенциалу страны. В большой степени многие трудности перехода от стадии кризиса к фазе экономического роста были вызваны хронической инвестиционной пассивностью. Наблюдаемый в последние годы экономический подъем осуществлялся, в основном, под влияниемнеинвестиционных факторов, связанных с освобождением отраслевых рынков от импорта, благоприятной внешнеторговой конъюнктурой, использованием незагруженных мощностей и др. Действия многих из них уже исчерпано, действия других носят ограниченный характер. Таким образом, дальнейший экономический подъем неизбежно должен опираться не активизацию инвестиционных процессов.

Одним из основных методов мобилизации денежных ресурсов для инвестиционных целей является выпуск ценных бумаг. Возрождение рынка ценных бумаг стало возможным с переходом России к рыночной системе. Необходимым условием динамичного роста экономики страны является создание фондового рынка, способного стать реально действующим механизмом привлечения средств отечественных и зарубежных инвесторов, выполняющего свою основную функцию - стимулирование развития производства и секторов экономики путем перераспределения средств.

С развитием рынка ценных бумаг перед отечественными финансовыми аналитиками встала задача обеспечения профессиональных участников рынка методологическими инструментами для принятия обоснованных решений, учитывающими не только разработки и опыт исследователей фондовых рынков различных стран, но и особенности и условия функционирования отечественного рынка. Существенную помощь во всестороннем исследовании современного состояния и динамики развития фондового рынка, в прогнозировании будущего развития фондового рынка должно оказать применение экономико-статистических методов.

Все вышеизложенное и определило выбор темы диссертационного исследования, его актуальность и практическую значимость.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка методики комплексного анализа состояния российского рынка корпоративных ценных бумаг, позволяющего прогнозировать развитие рынка в целом и отдельных его сегментов, оценивать их инвестиционную привлекательность.

В связи с поставленной целью были сформулированы и решены следующие задачи:

- выявлены современные тенденции в развитии российского рынка ценных бумаг;

- проведен сравнительный анализ состояния фондовых рынков стран с развивающейся экономикой, к числу которых относится и российский фондовый рынок, осуществлена их многомерная классификация;

- применены методы технического анализа и адаптивные методы для исследования и прогнозирования конъюнктуры российского рынка корпоративных ценных бумаг;

- исследовано отраслевое распределение двухсот крупнейших по капитализации российских компаний-эмитентов акций, выявлены произошедшие структурные сдвиги;

- разработана и апробирована методика оценивания инвестиционной привлекательности инструментов российского рынка корпоративных ценных бумаг;

- предложена методика многомерного статистического анализа для определения рыночных характеристик акций, обращающихся в РТС, и выделения групп акций со схожими инвестиционными качествами.

Объектом исследования выступал российский рынок корпоративных ценных бумаг, предметом исследования явилась совокупность показателей, характеризующих развитие рынка корпоративных ценных бумаг.

Методологической и теоретической основой диссертационной работы послужили труды российских и зарубежных ученых в области экономики, статистики, эконометрики, компьютерной обработки данных.

В качестве исследовательского инструментария использовались многомерные статистические методы (корреляционно-регрессионный, факторный, кластерный анализ), методы статистического прогнозирования, а также средства технического анализа.

При решении поставленных задач использованы пакеты прикладных программ "Microsoft Excel", "MetaStock", "Statistica", "SPSS", "Olymp", "Mesosaur".

Информационную базу исследования составили материалы периодических экономических изданий, результаты биржевых торгов корпоративными ценными бумагами крупнейших российских площадок, полученные на сайтах INTERNET, официальные статистические публикации Госкомстата России, а также данные, публикуемые крупнейшими рейтинговыми агентствами.

Научная новизна исследования состоит в разработке комплексной методики анализа состояния и прогнозирования развития российского рынка корпоративных ценных бумаг и его отдельных сегментов.

В диссертации сформулированы и выносятся на защиту следующие положения: разработана методика многомерной классификации стран с развивающейся экономикой по степени развития фондовых рынков; предложена методика краткосрочного прогнозирования фондовых индексов и курсов корпоративных ценных бумаг, опирающаяся на комплексное применение средств технического анализа и адаптивных методов; разработан алгоритм оценивания показателей конъюнктуры корпоративных ценных бумаг; предложена методика классификации акций по степени их инвестиционной привлекательности, основанная на методах снижения размерности и процедурах кластерного анализа; проведен анализ структурных сдвигов в отраслевом распределении крупнейших по капитализации компаний с учетом числа компаний, представляющих отрасль и объема капитализации.

Практическая значимость работы. Результаты диссертацион-ного исследования могут найти применение в работе статистических и аналитических служб, специализирующихся на анализе фондового рынка, банковских отделов по ценным бумагам, торговых и клиентских служб инвестиционных и брокерских компаний, в выработке инвестиционной стратегии профессиональными участниками фондового рынка. Результаты диссертационного исследования используются при проведении компьютерных семинарских занятий в Магнитогорском государственном техническом университете по курсам "Многомерные статистические методы" и "Статистические методы прогнозирования".

Апробация работы. Предложенные методики и полученные в процессе исследования результаты, нашли свое практическое применение в Управлении перспективного развития и инвестиционных проектов Магнитогорского металлургического комбината, что подтверждается справкой о внедрении. Основные положения и выводы диссертационной работы докладывались и получили одобрение на научно-методических семинарах кафедры Математической статистики и эконометрики МЭСИ.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

## Заключение диссертации по теме "Бухгалтерский учет, статистика", Реент, Наталья Анатольевна

Заключение.

В диссертационной работе для решения поставленных задач было осуществлено следующее:

- Проведен анализ состояния российского рынка ценных бумаг и выявлены основные тенденции его развития. Показано, что российский рынок ценных бумаг является развивающимся рынком с окончательно не сформированной инфраструктурой, невысокими объемами торгов, несовершенной законодательной базой.

- Исследованы важнейшие индикаторы степени развития рынка ценных бумаг у ряда стран с развивающейся экономикой. В ходе исследования установлено, что российский фондовый рынок является одним из крупнейших развивающихся рынков по размеру ВВП, однако тесная взаимосвязь между развитием фондового рынка и масштабами экономики страны не прослеживается. Выявлено, что в последнее время российский фондовый рынок является быстрорастущим ипривлекательным для иностранных инвесторов, однако он по-прежнему остается одним из наиболее недооцененных среди рынков, относящихся к категории emerging markets. Незначительная доля России в весе MSCI EMF, в соответствии с которым крупнейшие институциональные инвесторы распределяют средства, направляемые в ту или иную страну, объясняется рядом факторов, среди которых можно выделить следующие:

• невысокие инвестиционные рейтинги России, определяемые ведущими рейтинговыми агентствами;

• низкий уровень корпоративного управления;

• незначительная открытость компаний;

• низкая ликвидность инструментов фондового рынка.

- Проведена многомерная классификация ряда стран с развивающийся экономикой по показателям, характеризующим состояние фондовых рынков. Выделены три группы стран, отличающиеся по степени развития фондовых рынков. Выявлены и проанализированы причины отнесения России в группу стран с наименьшей степенью инвестиционной привлекательности со стороны иностранных инвесторов.

Разработана методика комплексного использования инструментария технического анализа и адаптивного прогнозирования для исследования развития российского рынка корпоративных ценных бумаг. Для выявления наличия тренда, определения силы тренда и моментов его перелома предложено применять различного рода индикаторы технического анализа. Для прогнозирования дальнейшего развития - методы адаптивного статистического прогнозирования. Апробация методики осуществлялась как при анализе и прогнозировании динамики фондовых индексов, так и котировок акций некоторых компаний на продажу на момент закрытия торгов в РТС. Были построены модели, адекватно описывающие исходный процесс и обладающие высокой степенью точности. С их помощью получена система краткосрочных прогнозов, позволившая сделать предположения о дальнейшем пути развития рынка ценных бумаг и курсов акций некоторых компаний, обращающихся в РТС.

Исследовано отраслевое распределение крупнейших по капитализации компаний с 1997 по 2002 гг. Были выявлены следующие особенности: на фондовом рынке у инвесторов сложилась определенная отраслевая система предпочтений экспортоориентированных сырьевых отраслей перед отраслями, ориентированными на внутренний сегмент рынка. Статистический анализ данных показал, что на всем рассматриваемом периоде лидерами, как по количеству компаний, так и по объему капитализации являлись: нефтяная и нефтегазовая отрасли промышленности, электроэнергетика и телекоммуникации. Значительная доля этих отраслей в суммарной капитализации и в общем количестве компаний позволила говорить о высокой степени концентрации фондового рынка вокруг этих отраслей, что является характеристикой еще недостаточной степени развитости российского рынка ценных бумаг. Проведен анализ структурных сдвигов в отраслевомраспределении двухсот крупнейших по капитализации компаний с учетом двух признаков: числа компаний, представляющих отрасль и объема капитализации, с 1997 по 2002 гг. Был применен комплексный подход в использовании различных индикаторов движения в списке отраслей, измеряемых в двух шкалах: порядковой и шкале отношений. Исследование полученных результатов позволило говорить о том, что отраслевая структура обладает значительной степенью устойчивости. Усиления структурных сдвигов были отмечены лишь в кризисный 1998 год и в 2000, 2002 годы, характеризуемые улучшением общеэкономической ситуации в стране и оживлением рынка ценных бумаг. Так, в 2002 г. впервые такая инновационно-активная отрасль как телекоммуникации заняла 2-ое место в рейтинге по капитализации. Также отмечено улучшение позиций пищевой промышленности, существенно повысившей свой рейтинг по капитализации. Повышение инвестиционной привлекательности этой отрасли в большей степени связано с активным процессом импортозамещения, начавшимся в посткризисный период.

Предложена методика оценивания рыночных характеристик акций, обращающихся в РТС, опирающаяся на аппарат регрессионного анализа. Для определения этих характеристик проводилось статистическое исследование зависимости динамики цены акции от динамики фондового индекса. Оценка инвестиционной привлекательности акций опиралась на применение регрессионного анализа и метода главных компонент. Разработана и апробирована методика многомерной классификации акций по степени инвестиционной привлекательности. Выборка акций для классификации осуществлялась на основе показателя ликвидности. Проведение кластерного анализа позволило разбить всю совокупность рассматриваемых акций на группы со схожими рыночными характеристиками. Было выделено три группы акций, первая из которых отличалась наименьшей степенью риска, вторую составили акции более рискованные, а в третью попали акции одной компании "АвтоВАЗ", существенно отличающиеся от остальных по всем показателям. Это было связано, прежде всего, с политикой, проводимой в исследуемый период этой компанией.

Проведенные исследования позволили сформулировать ряд рекомендаций по применению разработанных методик. Предложенные в диссертационной работе методики могут применяться работниками аналитических отделов, специализирующихся на анализе рынка ценных бумаг при выработке рекомендаций к действию профессиональным участникам фондового рынка, торговыми и клиентскими службами инвестиционных и брокерских компаний.

## Список литературы диссертационного исследования кандидат экономических наук Реент, Наталья Анатольевна, 2003 год

1. Абалов А. Аналитики рынка рекомендуют: strong buy .//Рынок ценных бумаг.-2001.-№ п. с. 35.

2. Агапова Т. А., Серегина С. Ф. Макроэкономика./ Под общей ред. А.В.Сидоровича. М.: Дело и Сервис, 2001. - 448 с.

3. Айвазян С.А., Бежаева З.И., Староверов О.В. Классификация многомерных наблюдений. М.: Статистика, 1974. - 240 с.

4. Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика. Исследование зависимостей. М.: Финансы и статистика, 1985. - 487 с.

5. Айвазян С.А., Мхитарян B.C. Практикум по прикладной статистике и эконометрике.: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 1998.-160 с.

6. Айвазян С.А., Мхитарян B.C. Прикладная статистика и основы эконометрики.: Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ, 1998. - 1022 с.

7. Айвазян С.А., Мхитарян B.C. Прикладная статистика в задачах и упражнениях.: Учебник для вузов.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 270 с.

8. Анализ временных рядов и прогнозирование в системе «Statistica».: Учебное пособие./ Дуброва Т.А., Бакуменко Л. П., Швецова Н. К., Бурков А. В. М.: МЭСИ, 2002. - 83 с.

9. Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов. М.: Мир, 1976. - 155с.

10. Аскинадзи В. М. Рынок ценных бумаг. М.: МЭСИ, 2001.- 370 с. П.Афанасьева В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов ипрогнозирование. М.: Финансы и статистика, 2001.- 228 с.

11. Анышин В.М. Инвестиционный анализ. М.: Дело, 2000.- 280 с.

12. Бабин В. Методика расчета риска на фондовом рынке на примере РТС. //Рынок ценных бумаг,- 2000.- № 17.- с. 61-62 .

13. Башкатов Б.И., Кулагина Г.Д. Макроэкономическая статистика.: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 1997.-58 с.

14. Бергер Ф. Что вам надо знать об анализе акций. М.: АОЗТ «Интерэксперт», ЗАО «Финстатинформ», 1998.- 206 с.

15. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. Вып. 1. М.: Мир, 1974 . - 406 с.

16. Боровикова В. П., Ивченко Г. И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере. М.: Финансы и статистика, 2000. -384 с.

17. Браудер У. Ф. Перспективы привлечения портфельных инвестиций на Российский рынок ценных бумаг. //Рынок ценных бумаг. 2001.- №11. - с. 22-26 .

18. Валко 3., Захарян Р. РЦБ Венгрии: характеристика и тенденции. //Рынок ценных бумаг. 2002.- № 2. - с. 26-30.

19. Венецкий И.Г. Вариационные ряды и их характеристики. М.: Статистика, 1970.- 159 с.

20. Вишнев С.М. Основы комплексного прогнозирования. М.: Наука, 1977.- 287 с.

21. Гейнц Д., Аношин И. Старые индексы на новом рынке. //Рынок ценных бумаг. 2000. - № 2. - с. 5-8.

22. Голуб Н.И. Теория статистических показателей динамики. М.: Наука, 1977.

23. Горелик H.A., Френкель A.A. Опыт использования модели Бокса-Дженкинса для прогнозирования экономических показателей. Экономика и математические методы. М., 1975.

24. Горчаков A.A. К вопросу использования адаптивных методов в экономическом прогнозировании. Вопросы эффективности и качества в системах управления народным хозяйством. М.: МЭСИ, 1980.

25. Горчаков A.A. Прогнозирование сезонных процессов на основе метода Тейла-Вейджа. Проблемные вопросы конструирования. М.: МЭСИ, 1985.

26. Гостева Е., Вайсберг В. Повторение пройденного. //Русский фокус. -2002. Июнь.

27. Гранберг А. Г. Статистическое моделирование и прогнозирование. -М.: Финансы и статистика, 1990.- 382 с.

28. Дубров A.M., Корнилов И.А. Математические и математико-статистические методы, используемые в курсе "Многомерные методы статистики." -М.: МЭСИ, 1991.- 130 с.

29. Дубров A.M., Мхитарян B.C., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: Для экономистов и менеджеров. М.: Финансы и статистика, 2000. - 350 с.

30. Дуброва Т.А., Архипова М.Ю., Стрелкова П.М. Кластерный анализ с использованием ППП «SPSS».: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 2001. -54 с.

31. Дуброва Т.А., Павлов Д.Э., Осипова Н.П. Факторный анализ с использованием ППП «STATISTICA».: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 2000. - 62 с.

32. Дуброва Т.А., Павлов Д.Э., Ткачев О.В. Корреляционно-регрессионный анализ в системе STATISTICA.: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 1999. -70 с.

33. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования в экономике.: Учебное пособие. М.: МЭСИ, 1999. - 50 с.

34. Дуброва Т.А., Осипова Н.П. Факторный анализ с использованием ППП «SPSS» .: Учебное пособие. -М.: МЭСИ, 2001. 41с.

35. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 1995. - 367 с.

36. Енюков И. С. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. -М.: Финансы и статистика, 1989.

37. Ефимова М.Р., Рябцев В.М. Общая теория статистики. М.: Финансы и статистка, 1991. - 302 с.

38. Жамбю М. Иерархический клатер анализ и соответствия. - М.: Финансы и статистика, 1988. - 279 с.

39. Жваколюк Ю.В. Внутридневная торговля на рынке ФОРЕКС. — СПб: Питер, 2000.- 192 с.

40. Заботкин А. Стратегический обзор рынка акций. //Рынок ценных бумаг. -2002. -№ 5. -с. 21-27.

41. Запорожан А .Я. Все об акциях. СПб: Питер, 2001. - 256 с.

42. Захаров А. Экономические реформы и фондовый рынок. //Рынок ценных бумаг. 2001. -№3.-с. 8-10.

43. Иванова В.М., Калинина В.Н. и др. Математическая статистика. М.: Высшая школа, 1981.-368 с.

44. Иващенко Г.Л., Кильдишев Г.С., Шмойлова P.A. Статистическое изучение основных тенденций развития и взаимосвязи рядов динамики. Томск: Издательство Томского государственного университета, 1985.168 с.

45. Исследование зависимостей и снижение размерностей с использованием 111111 «Олимп»./ Под ред. B.C. Мхитарян, A.M. Дуброва, Л.И. Трошина, Т.А. Дубровой, И.А. Корнилова, М.: МЭСИ,2000.-39 с.

46. Камаев В. Д. Экономическая теория.: Учебник для студентов высших учебных заведений. -М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 640с.

47. Кендэл М. Временные ряды. М.: Финансы и статистика, 1981.- 199 с.

48. Кильдишев Г.С., Френкель A.A. Анализ временных рядов и прогнозирование. М.: Статистика, 1973. - 103 с.

49. Кильдишев Г.С., Шмойлова P.A. Статистический анализ рядов динамики. М.: МЭСИ, 1980. - 116 с.

50. Килячков A.A., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. -М.: Юристъ, 2001. 704 с.

51. Кичаев А. С точки зрения инвестиционной привлекательности нефтяной сектор занимает сегодня 1-е место. //Рынок ценных бумаг. —2001. №10. - с.55-56

52. Классификация и снижение размерности ./Айвазян С. А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д. М.: Финансы и статистика, 1989.

53. Кобринский Н.Е., Кузьмин В.И. Точность экономико-статистических моделей. М.: Финансы и статистика, 1981.- 255 с.

54. Козицын С. Бумажная лихорадка. //Коммерсантъ Деньги. 2002. - № 20.-с. 50-51.

55. Компьютерные исследования временных рядов и взаимосвязи показателей с использованием пакета MESOSAUR.: Методические указания./ Под ред. B.C. Мхитарян, Н.Я. Бамбаева, Д.Балинтова. М.: МЭСИ, 1996. -79 с.

56. Королев М. А. Статистический словарь. М.: Финансы и статистика, 1989.-621 с.

57. Королюк В. С. Справочник по теории вероятности и математической статистике. М.: Наука, 1985.- 640 с.

58. Красоткин А., Попова Н. Обзор индикаторов мировых фондовых рынков. //Рынок ценных бумаг. 2001. - № 8. с.39.

59. Курс социально экономической статистики.: Учебник для вузов./ Под ред. Назарова М.Г. - М.: Финстатинформ, ЮНИТИ-ДАНА, 2000.- 771 с.

60. Ладыгин Д. Кто заплатит за провал. //Коммерсантъ Деньги. 2001. - № 3. - с. 40-41.

61. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования. -М.: Статистика, 1979.

62. Лукашин Ю.П. Регрессионные и адаптивные методы прогнозирования.-М.: МЭСИ, 1997.

63. Ляшенко В.И. Фондовые индексы и рейтинги. Д.: Сталкер, 1998.

64. Майоров Д. Осенне-зимний оптимум. //Рынок ценных бумаг. 2002. -№ 5. . с. 28-30.

65. Майоров Д. Что принесет 2001г. российскому фондовому рынку? // Рынок ценных бумаг. 2001. - №5. - с. 13-14.

66. Маренков Н.Л. Российский рынок ценных бумаг и биржевое дело. М.: Эдиториал УРСС, 2000. - 464 с.

67. Матросов C.B. Европейский фондовый рынок. М.: Экзамен, 2002. -256 с.

68. Мелкумова Я.С. Организация и финансирование инвестиций.: Учебное пособие. М. : ИНФРА, 2001. - 248 с.

69. Минашкин В.Г. Статистика фондового рынка.: Программа курса и задания для самостоятельной работы студентов. М.: МЭСИ, 1999. -32 с.

70. Минашкин В.Г. Статистический анализ структурных изменений на рынке ценных бумаг. М.: Финансы и статистика, 2001. - 92 с.

71. Миркин Я. М. Рыночная ниша российских акций. //Рынок ценных бумаг. 2001. - № 3. - с. 34-36.

72. Миркин Я.М. 30 тезисов. Ключевые идеи развития фондового рынка. //Рынок ценных бумаг. 2000. - № 11. - с. 30.

73. Миркин Я.М. Фондовые биржи России: стать коммерческими, чтобы выжить. //Рынок ценных бумаг. 2000. - № 10. - с. 36-39.

74. Мировые фондовые рынки: куда выведет кривая? //Русский фокус. -2002. Окт. - с. 13-14.

75. Митрофанов Б. Бумаги после завтрашнего дня. //Коммерсантъ Деньги. -2002. -№45. -с. 78-80.

76. Многомерный статистический анализ в экономике.: Учебное пособие для вузов./ JI.A. Сошникова, В.Н. Тамашевич, Г. Уебе, М. Шефер, В.Н. Тамашевич М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.- 598 с.

77. Моделирование рисковых ситуаций в экономике и бизнесе.: Учебное пособие./ А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталев М.: Финансы и статистика, 2000.- 176 с.

78. Мхитарян B.C., Дуброва Т.А., Ткачев О.В. Кластерный анализ в системе «Statistica».: Методические указания. М.: МЭСИ, 1999. - 56 с.

79. Петров В. Российский фондовый рынок в первом полугодии. //Рынок ценных бумаг. 2001. - № 11. - с. 30-31.

80. Петров И. П. Экономическая теория. М.: МЭСИ, 1999. - 370 с.

81. Позитивный прогноз S&P. //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 5. - с. 66.

82. Половников B.JL, Горчаков A.A. Методы и модели экономического прогнозирования. М.: МЭСИ, 1980. - 116 с.

83. Половников В.А., Скучалина JI.M. Обобщение моделей экономического прогнозирования. М.: МЭСИ, 1982. - 115 с.

84. Помаскина О. В. Ценные бумаги и фондовый рынок.: Учебно-практическое пособие. М.: МЭСИ, 2000. - 37 с.

85. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2001. -480 с.

86. Родионов Д., Сиваков Д. Единственный способ победить. //Эксперт.2000. -№ 4. с. 50-51.

87. Рубеж 300 взят. Рынок ищет новые ориентиры. //Рынок ценных бумаг. -2002.-№ 5.-с. 17-20.

88. Руднева Е.В. Эмиссия корпоративных ценных бумаг: теория и практика. М.: «Экзамен», 2001. - 288 с.

89. Рябушкин Б.Т. Применение статистических методов в экономическом анализе и прогнозировании. М.: Финансы и статистика, 1987.- 75 с.

90. Сальков А. Глобализация и фондовые индексы. //Рынок ценных бумаг. -2000. -№ 2. с. 3-4.

91. Сусанов.Д Оценка и прогнозирование странового риска России. //Рынок ценных бумаг. 2002. -№ 5.-е. 67-71.

92. Татьянников В. Рамки неопределенности российского фондового рынка начинают сужаться. //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 4. - с. 5861.

93. Тейл Г. Прикладное экономическое прогнозирование.- М.: Прогресс, 1970.- 510 с.

94. Теслицкая М. Тенденции развития цветной металлургии в России. //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 1.-е. 52-62.

95. Тремасов К. Майское «ралли» надолго ли.// Рынок ценных бумаг.2001. №11. - с.32.

96. Фондовые рынки в США и Европе: когда закончится этот кошмар. //Русский фокус. 2002. -Авг. - с. 76-77.

97. Фондовые рынки США и России. Становление и регулирование./ Галкин A.B., Комов A.B., Сизов Ю.С., Чижов С. Д. М.: ЭКОНОМИКА, 1998.-222 с.

98. Хеннан Э. Анализ временных рядов. Пер. с англ.- М.:Наука, 1964-215с.

99. Хромушин И. Анализ деятельности иностранных инвестиционных фондов в России. //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 6. - с. 44-47.

100. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М.: Статистика, 1977. - 200 с.

101. Царапкин А., Курбатова А. Тенденции развития пищевой промышленности в России. //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 5. - с. 5458.

102. Царегородцев Д. Российская нефтяная промышленность в 2001 году: торжество прагматизма? //Рынок ценных бумаг. 2002. - № 5. - с. 44-48.

103. Ценные бумаги.: Учебник./ Под ред. В.И. Колесникова, B.C. Торкановского. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2001.-448 с.

104. Шишкин A.A. Фондовый рынок: консервативный подход. М.: Эгмонт Россия Лтд, 2001. - 40 с.

105. Шведов А. С. Теория эффективных портфелей ценных бумаг.: Пособие для студентов, изучающих портфельную теорию и теорию финансовых деривативов. М., 1999- 143 е.

106. Шмойлова Р. А. Практикум по теории статистики.: Учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2001. - 416 с.

107. Шмойлова Р. А. Теория статистики.: Учебник. М.: Финансы и статистика, 1998. - 560 с .

108. Эрлих А.А. Технический анализ товарных и финансовых рынков.: Прикладное пособие. 3-е изд. - М.: Финансист, 2000. - 183 с.

109. Akaike Н. Seasonal adjustment by a Bayesian modeling. Journal of Time Series Analysis, 1: 1-13, 1980.

110. Kenny P. B. and Durbin J. Local trend estimation and seasonal 'Ц adjustment of economic and social time series. Journal of the Royal

111. Statistical Society, Series A, 145: 1-41, 1982.

112. Адаптивная полиномиальная модель нулевого порядка, п=0 Адаптивная полиномиальная модель первого порядка, п=1 Адаптивная полиномиальная модель второго порядка, п=2

113. Гипотеза Л, =а, Л, = ах + а2 •/ 1 2 Л, = ах + а2 • / + — • а3 • /

114. Начальные условия ЕМА0 = 5, о ЕМА0 = 0 — • а2,о а ЕМА2.=аХ0-^-а20 а ЕМА0 = а, 0 ^ -а2 0 +^ '-аУ 0 а 2 а £А1Л0 -"1,0 "2,0 + 2 "3,0 а а ЕАЩ \* = о--~'¿^.О + ' 2— " ^3,0 а 2ог

115. Экспоненциальные средние ЕМА, =а-Р, + р • ЕМА,Х ЕМА, = а-Р, + /3- ЕМА,Х ЕМА™ = а • ЕМА, + р ■ ЕМА}!} ЕМА, = а-Р( + Р • ЕМА,х ЕМА\2. = а ЕМА, + р • ЕШ\1\ ЕМА\3]=а>ЕМА}2]+р'ЕМА\11

116. Оценки коэффициентов ахт = ЕМАТ акт=2ЕМАт-ЕМА¥. а2Т =--(ЕМАт-ЕМАГ]) Р а,>т = 3£М4Г 3£М421 + ™431 « Г(6 - 5а) • ЕМАТ - 2 • (5 - 4а) • ЕМА^ +1 а1'Т~2р2 [ +(4-3а)-ЕМА?] ] 2 ахт = • (ЕМАт - 2ЕМА?] + ЕМА$])

117. Прогнозная модель Рг(Т) = ахт Рт(Т) = ахт+т-а2т 1 2 РЛТ) = а1,Т+т-д2,Т + 2'Т 'аЗ,Г

118. Адаптивные модели линейного роста Хольта, Брауна, Бокса-Дженкииса

119. Двухпараметрическая модель Хольта Однопараметрическая модель Брауна Трехпараметрическая модель Бокса-Дженкинса

120. Прогнозная модель РЛ 0 = 5и+г-52/, где а1п а2>1 текущие оценки коэффициентов адаптивного полинома первого порядка