Экономико - статистический анализ и прогнозирование ликвидности банковской системы

тема диссертации и автореферата по ВАК 08.00.12, кандидат экономических наук Соловьев, Илья Игоревич

**Год:**

2005

**Автор научной работы:**

Соловьев, Илья Игоревич

**Ученая cтепень:**

кандидат экономических наук

**Место защиты диссертации:**

Москва

**Код cпециальности ВАК:**

08.00.12

**Специальность:**

Бухгалтерский учет, статистика

**Количество cтраниц:**

132

## Оглавление диссертации кандидат экономических наук Соловьев, Илья Игоревич

Введение.

Глава 1. Экономико-статистический анализ развития банковского сектора Российской Федерации.

1.1 Анализ динамики макроэкономических и институциональных показателей деятельности банковского сектора РФ.

1.2 Экономико-статистическое исследование развития банковских операций.

1.3 Финансовое состояние кредитных организаций и риски банковского сектора: основные характеристики и тенденции.

Глава 2. Применение статистических методов в управлении ликвидностью банковской системы.

2.1 Развитие денежно-кредитной политики в России и за рубежом.

2.2 Прогнозирование ликвидности как основа механизма управления ликвидностью в центральном банке.

2.3 Прогнозирование факторов, влияющих на спрос и предложение резервов в банковской системе России.

Глава 3. Оценка оптимального объема предложения банковских резервов.

3.1 Процентная ставка как индикатор стабильности на денежном рынке.

3.2 Используемый статистический инструментарий.

3.3 Анализ тесноты линейной взаимосвязи процентных ставок межбанковского кредитного рынка и уровня избыточных резервов.

3.4 Определение оптимального уровня ликвидности банковского сектора.

## Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Экономико - статистический анализ и прогнозирование ликвидности банковской системы"

Актуальность темы исследования. Банковская система является ключевым звеном финансовой системы государства, а эффективность ее функционирования признана важнейшим фактором развития экономики во всех промышленно развитых странах. От уровня развития банковской системы во многом зависит не только экономика, но и положение государства на международной арене, благополучие граждан. Поэтому поддержание надежной и независимой банковской системы является важнейшим элементом экономической безопасности любой страны.

Основной целью государства в области развития банковской системы является создание развитого, устойчивого банковского сектора, отвечающего потребностям национальной экономики и конкурентным условиям мирового финансового рынка, основанного на эффективных механизмах аккумулирования денежных средств и их трансформации в кредиты и инвестиции.

После финансово-экономического кризиса 1998 г. в России была разработана стратегия реформирования банковской системы, которая к 2002 г. превратилась в стратегию ее модернизации. На первом этапе реформирования банковского сектора (1998-2000 гг.) были созданы условия для укрепления финансовых институтов, в целом восстановлены возможности банков по обслуживанию потребностей экономики. На следующем этапе, начатом в 2001 г., осуществлен вывод с рынка нежизнеспособных кредитных учреждений, завершена реструктуризация банковского сектора. Была также поставлена задача повышения роли банков в проведении экономических реформ в России.

Дальнейшее участие государства в модернизации банковского сектора заключается, прежде всего, в создании необходимых условий для его развития и рычагов регулирования без прямого участия в деятельности кредитных учреждений. На этом этапе также становится особенно актуальной задача совершенствования методов и инструментов государственного регулирования банковской системы с целью обеспечения её стабильного и бесперебойного функционирования. Стабильность на денежном рынке невозможна без наличия эффективного механизма управления ликвидностью банковской системы со стороны центрального банка. В связи с этим, одной из наиболее приоритетных задач государства в настоящее время является совершенствование действующего механизма управления ликвидностью банковской системы России.

Существенную помощь в разработке научно-обоснованных решений в сфере управления ликвидностью способно оказать использование современного статистического инструментария. Статистический анализ показателей, характеризующих ликвидность банковской системы, должен быть направлен на выявление тенденций и закономерностей в их динамике, исследование статистических взаимосвязей между ними.

Это определяет актуальность темы исследования, характеризует практическую значимость полученных результатов.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка методики статистического анализа состояния ликвидности банковской системы и прогнозирования характеризующих ее показателей. Для достижения этой цели в диссертационном исследовании были поставлены и решены следующие задачи:

• выявить основные тенденции и проблемы в развитии банковского сектора Российской Федерации в посткризисный период;

• провести исследование интенсивности и направленности структурных сдвигов в активах и пассивах банковского сектора;

• определить особенности денежно-кредитной политики, проводимой центральными банками развитых стран и России;

• выявить факторы, оказывающие влияние на ликвидность банковской системы, и разработать методику их прогнозирования;

• определить процентную ставку денежного рынка, наилучшим образом отражающую состояние ликвидности банковской системы;

• построить эконометрическую модель, позволяющую получить оценку оптимального уровня ликвидности банковского сектора.

Объектом исследования является банковский сектор Российской Федерации.

Предметом исследования является совокупность показателей, определяющих состояние ликвидности банковской системы Российской Федерации.

Методологической и теоретической основой диссертационной работы послужили труды ведущих российских и зарубежных ученых по статистике, теории рыночной экономики, банковскому делу, финансовому анализу, эконометрике и компьютерной обработке данных.

Основным статистическим инструментарием исследования явились методы анализа временных рядов и прогнозирования, методы корреляционного и регрессионного анализа, табличные и графические методы визуализации результатов исследования.

Для решения поставленных задач диссертационного исследования использовались пакеты прикладных программ: «Е-Views», «Statistica», «SPSS», «MS Excel».

Информационная база диссертационного исследования включает в себя официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Банка России, материалы периодических финансово-экономических изданий и официальных сайтов сети Internet по исследуемой тематике.

Научная новизна исследования состоит в разработке методики комплексного статистического анализа и прогнозирования системы показателей, характеризующих состояние ликвидности банковской системы. В диссертации сформулированы и выносятся на защиту следующие основные положения:

• проведено комплексное исследование современного состояния и тенденций развития банковского сектора Российской Федерации, определены проблемы и перспективы его развития;

• проанализирован и обобщен международный опыт создания механизма управления ликвидностью банковской системы, определены возможности его применения в России;

• предложена и апробирована методика построения краткосрочных прогнозов показателей, оказывающих влияние на ликвидность банковской системы;

• разработан алгоритм определения объема банковских резервов, который необходимо предоставить или изъять с денежного рынка для обеспечения стабильности процентных ставок;

• предложена и апробирована методика определения оптимального уровня ликвидности банковского сектора на основе процентных ставок денежного рынка.

Практическая значимость. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы Центральным Банком Российской

Федерации для совершенствования механизма управления ликвидностью банковского сектора, в аналитической работе Министерства финансов Российской Федерации, Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации, руководством кредитных организаций.

Апробация результатов работы. Основные положения диссертации были доложены и получили одобрение на двух Всероссийских научных конференциях молодых ученых, аспирантов и студентов: «Прикладные аспекты статистики и эконометрики», Москва 2004, 2005 гг., а также на семинарах кафедры Математической статистики и эконометрики МЭСИ. Результаты проведенного исследования используются в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий в МЭСИ по курсам: «Статистические методы прогнозирования», «Эконометрика».

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

## Заключение диссертации по теме "Бухгалтерский учет, статистика", Соловьев, Илья Игоревич

Заключение

Проведенное в диссертационной работе экономико-статистическое исследование современного состояния и основных тенденций развития банковского сектора России в течение посткризисного периода показало, что банковский сектор Российской Федерации развивается более высокими темпами, по сравнению с ростом экономики в целом. Эта тенденция сформировалась в 2001 году и сохраняется в настоящее время.

Динамика объема привлеченных и размещенных ресурсов свидетельствует о преодолении последствий финансово-экономического кризиса 1998 года и дальнейшем укреплении доверия к банковскому сектору со стороны кредиторов и вкладчиков, что способствует росту ресурсной базы и активов кредитных организаций. Основной вклад в рост активов банковского сектора вносит расширение кредитных операций банков, обусловленное, главным образом, ростом объемакредитования реального сектора экономики.

Несмотря на положительную динамику большинства показателей, характеризующих развитие банковского сектора Российской Федерации, в течение посткризисного периода, он до сих пор играет подчиненную роль в экономическом развитии государства. В нем уже заложены основные рыночные механизмы, но соответствующие инструменты требуют совершенствования и дальнейшего развития. В частности, на этом этапе актуальной является задача совершенствования механизма управления ликвидностью банковской системы со стороны центрального банка.

В рамках диссертационного исследования рассмотрены основные цели и инструменты денежно-кредитной политики центральных банков промышленно развитых государств, определены общие факторы, оказывающие влияние на спрос и предложение банковских резервов, проанализированы возможности их прогнозирования. В результате проведенного исследования сделан вывод о том, что основной целью денежно-кредитной политики в большинстве промышленно развитых государств является стабильный уровень цен, а ее промежуточной целью часто является стабильность процентных ставок денежного рынка (например, в Европейском Центральном Банке).

Стабильность процентных ставок денежного рынка невозможна без стабильного состояния ликвидности банковской системы. Количественно ликвидность банковской системы может быть выражена в объёме избыточных резервов банковской системы, хранящихся в центральном банке.

Стабильность уровня ликвидности достигается центральными банками посредством регулирования колебаний в спросе и предложении банковских резервов путем использования инструментов денежно-кредитной политики. Путем сравнения прогнозов спроса и предложения банковских резервов, центральный банк получает оценку избыточного предложения банковских резервов (или избыточного спроса на банковские резервы). Основываясь на этой оценке, он решает, как необходимо применить инструменты денежно-кредитной политики, чтобы достигнуть заданного состояния ликвидности.

В диссертационном исследовании предложена и апробирована методика прогнозирования доходов и расходов Федерального бюджета. Практическая значимость данной методики определяется тем, что изменения в доходах и расходах Федерального бюджета оказывают определяющее влияние на динамику статьи укрупненного баланса центрального банка «чистые требования к правительству», входящую в структуру автономного предложения банковских резервов и оказывающую на нее существенное влияние.

В рамках разработанного подхода построены модели этих показателей на основе:

• адаптивных тренд-сезонных методов,

• регрессии с фиктивными переменными,

• сезонной декомпозиции в сочетании с кривыми роста,

• гармонического анализа.

В результате проведенного исследования для каждого из исследуемых показателей сформирован базовый набор моделей, близких по характеристикам точности. Выбор окончательного варианта модели может основываться на характеристиках точности моделей на ретроспективном участке, а также экспертных оценках характера тенденции для периода упреждения.

В результате всестороннего анализа характеристик точности и адекватности моделей на ретроспективном участке, а также основываясь на предположении о неизменности тенденции, сложившейся на ретроспективном участке, для периода упреждения при прогнозирования показателя «Доходы федерального бюджета» выбрана адаптивная модель Тейла-Вейджа, а для показателя «Расходы федерального бюджета» -регрессионная модель с фиктивными переменными.

На основе этих моделей построены краткосрочные прогнозы исследуемых показателей (январь - март 2004 г.). Сравнение модельных и фактических значений на участке прогнозирования подтвердило высокую точность и адекватность использованных моделей: средняя относительная ошибка по модулю для адаптивной модели Тейла-Вейджа составила 4,88%, для регрессионной модели с фиктивными переменными - 4,39%.

Исследование опыта Европейского Центрального Банка в области управления ликвидностью банковской системы показало невозможность его полного использования в российских условиях в настоящее время. Тем не менее, положительные результаты, достигнутые им в области регулирования ликвидности в последние годы, задают ориентиры для изменения и совершенствования некоторых элементов механизма управления ликвидностью Банка России. В частности, Европейский

Центральный Банк использует краткосрочную процентную ставку EONIA (Euro OverNight Index Average) в качестве индикатора напряженности на денежном рынке. Воздействуя с помощью инструментов денежно-кредитной политики на ликвидность банковской системы, он препятствует значительным отклонениям значений EONIA от желаемого уровня.

Проведенное в диссертационной работе исследование взаимосвязи между уровнем избыточных резервов банковской системы и краткосрочными процентными ставками денежного рынка позволило выявить процентную ставку, наилучшим образом отражающую колебания ликвидности и определить форму статистической взаимосвязи между этими величинами. Это дало возможность определения объема операций Банка России, необходимого для поддержания выбраннойпроцентной ставки на желаемом уровне. При этом необходимо принимать во внимание прогнозы изменения автономных факторов ликвидности и планируемый объем операций на валютном рынке.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что результаты, полученные в ходе комплексного исследования современного состояния и тенденций развития банковского сектора Российской Федерации, анализа и обобщения зарубежного опыта в области регулирования ликвидности банковской системы, использования современных эконометрических методов для прогнозирования показателей, оказывающих влияние на ликвидность, и определения ее оптимального уровня, могут быть использованы Центральным Банком Российской Федерации, Министерством финансов Российской Федерации и другими государственными учреждениями для совершенствования механизма регулирования ликвидности, а также в аналитической работе руководства кредитных организаций.

## Список литературы диссертационного исследования кандидат экономических наук Соловьев, Илья Игоревич, 2005 год

1. Айвазян С.А., Енюков И.О., Мешалкин Л.Д. Прикладная статистика: основы моделирования и первичная обработка данных. Справочное издание. М.: Финансы и статистика, 1983. - 471с.

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

3. Андерсон Т.В. Статистический анализ временных рядов. М.: Мир, 1976. - 752 с.

4. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа.- М.: Финансы и статистика, 1998. 415 с.

5. Башина О.Э., Спирин А.А., Бабурин В.Т. и др. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности. / Под ред. Башиной О.Э., Спирина А.А., М.: Финансы и статистика, 2003. — 440 с.

6. Белоусов А.Р. Уроки посткризисного роста (1999-2001гг.) // Вопросы статистики.- 2002. -№6. с. 15-27.

7. Бендат Дж., Пирсол А. Измерение и анализ случайных процессов. М.: Мир, 1974. - 464 с.

8. Бессонов В. О проблемах измерения в условиях кризисного развития Российской экономики. // Вопросы статистики.- 1996.- 7.- с. 18-32.

9. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов. Прогноз и управление. М.: Мир, 1974. - Вып. 1,2.

10. Ю.Болч Б., Хуань К. Многомерные статистические методы для экономики. М.: Статистика, 1979. - 317 с.

11. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA. Статистический анализ и обработка данных в среде WINDOWS. М.: Информационно-издательский дом ФИЛИНЪ, 1997.- с.

12. Бриллинджер Д. Временные ряды. Обработка данных и теория. -М.: Мир, 1980. -536 с.

13. Бюллетень банковской статистики, №3 (142). Центральный банк Российской Федерации, Москва 2005.

14. Бюллетень банковской статистики №1 (128), Центральный банк Российской Федерации, Москва 2004.

15. Бюллетень банковской статистики №12, Центральный банк Российской Федерации, Москва 2003.

16. Бюллетень банковской статистики №3 (106), Центральный банк Российской Федерации, Москва 2002.

17. Бюллетень банковской статистики №1 (92), Центральный банк Российской Федерации, Москва 2001.

18. Бюллетень банковской статистики №1 (80), Центральный банк Российской Федерации, Москва 2000.

19. Вайну Я.Я.-Ф. Корреляция рядов динамики. М.: Статистика, 1977. -119 с.

20. Громыко Г.Л. Теория статистики. Практикум. М.:Инфра-М,2001.- 160 с.

21. Демиденко Е.З. Линейная и нелинейная регрессии. М.: Финансы и статистика, 1981. - 300 с.

22. Джонстон Дж. Эконометрические методы. М.: Статистика, 1980. - 444 с.

23. Доугерти К. Введение в эконометрику: Учебник. 2-е изд. Пер. с англ. -М: ИНФРА-М, 2004. -432 с.

24. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М.: Статистика, 1973. -392 с.

25. Дубров A.M., Мхитарян B.C., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: Для экономистов и менеджеров.- М.: Финансы и статистика, 2000.- 368с.

26. Дуброва Т.А. Прогнозирование развития промышленности России: методы и модели. И.: ТЭИС, 2003. - 191 с.

27. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2003.- 206с.

28. Езекиэл М., Фокс К. Методы анализа корреляцией и регрессией.- М.: Статистика, 1966.- 354 с.

29. Елисеева И.И., Курышева С.В., Гордеенко Н.М. Практикум по эконометрике. Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2004.- 192 с.

30. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. Учебник. 5-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И.И. Елисеевой - М.: Финансы и статистика, 2004.- 656 с.

31. Елисеева И.И., Князевский B.C., Ниворожкина Л.И. Теория статистики с основами теории вероятностей. / Под ред. Елисеевой И.И.-М.: ЮНИТИ, 2001.-446 с.

32. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики. Учебник, 2-е изд., испр. и доп. М.: Инфра-М, 2005.- 416с.

33. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В. Практикум по общей теории статистики. Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: -Финансы и статистика, 2005. 336 с.

34. Карминский A.M., Пересецкий А.А., Петров А.Е. Рейтинги в экономике: теория и практика. Под редакцией профессора А.М. Карминского. -М.: Финансы и статистика, 2005. -235 с.

35. Кейн Э. Экономическая статистика и эконометрия. В 2 т. М.: Статистика, 1977.

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

37. Кендалл М., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. М.: Наука, 1976. -736 с.

38. Кендалл М. Дж., Стьюарт А. Статистические выводы и связи. М.: Наука, 1973. -899 с.

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

40. Кобринский Н.Е., Кузьмин В.И. Точность экономико-математических моделей. М.: Финансы и статистика, 1981. - 254 с.

41. Крамер Г. Математические методы статистики. М.: Мир,1975. - 648 с.

42. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика / Под. ред. проф. Н.Ш. Кремера.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.- с.

43. Кузнецов С.Е., Халилеев А.А. Обзор специализированных статистических пакетов по анализу временных рядов. М.: Статдиалог, 1991.

44. Кузьмин В.И., Половников В.А. Анализ временных рядов, прогноз и управление.- М.: Финансы и статистика, 1985.

45. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2003. -416 е.: ил.

46. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. М.: Финансы и статистика, 1986.- 130 с.

47. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учеб. 4 изд. - М.: Дело, 2000. - 400 с.

48. Маленво Э. Статистические методы эконометрии. Пер. с франц.- М.: Статистика.- Вып. 1.- 1975.- 423 с. Вып. 2.- 1976. -325 с.

49. Мишкин Ф. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. М: 1999 «Аспект Пресс», 819 с.

50. Мюллер П. и др. Таблицы по математической статистике. Пер. с нем. -М.: Финансы и статистика, 1982.- 271 с.

51. Обзор банковского сектора Российской Федерации (Интернет-версия) №29 март 2005 года. Центральный банк Российской Федерации.52.0бзор банковского сектора Российской Федерации №11(76). Центральный банк Российской Федерации, Москва 2003.

52. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2004 год, © 2003, Центральный банк Российской Федерации.

53. Отчёт о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2002 году. Центральный банк Российской Федерации, Москва 2003.

54. Положение № 255-П «Об обязательных резервах кредитных организаций» от 29 марта 2004 г.

55. Практикум по общей теории статистики. /Ефимова М.Р., Петрова Е. В., Румянцев В.Н. М.: Финансы и статистика, 2002.-336 с.

56. Ранверсе Ф., Харченко-Дорбек А. Оценка влияния финансовых факторов на экономический рост в России. //Проблемы прогнозирования. 2002. - №3.-с.30-45.

57. Рао С.Р. Линейные статистические методы и их применения. М.: Наука, 1968. -548 с.

58. Россия. Экономическое и финансовое положение. Центральный банк Российской Федерации, январь 2005.

59. Рябушкин Б.Т. Основы статистики финансов. М.: -Финстатинформ, 1997.-81 с.

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

61. Сальников В.А., Галимов Д.И. Посткризисный промышленный подъем: факторы, результаты и перспективы. //Проблемы прогнозирования.-2001.-№3.- с.4-22.

62. Себер Дж. Линейный регрессионный анализ. М.: Мир, 1980. - 456 с.

63. Смоляк С.А., Титаренко Б.П. Устойчивые методы оценивания. М.: Статистика, 1980. - 208 с.

64. Смулов A.M. Проблемы взаимодействия промышленных предприятий и банков М.: Финансы и статистика, 2002.- с.

65. Статистика: курс лекций. /Под. ред. Ионина В.Г./- М., ИНФРА-М 2000.310 с.

66. Статистическое моделирование и прогнозирование. Под ред. Гранберга А.Г. М.: Финансы и статистика, 1990.- 382 с.

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

68. Теория статистики: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. Под ред. Шмойловой Р.А.- М.: Финансы и статистика, 2005.- 656 с.

69. Теория статистики. / Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. Под ред. Громыко Г.Л. - М.: Инфра-М, 2005.-476 с.

70. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере. Под ред. В.Э. Фигурнова. М.: Инфра-М, 1998.

71. Уотшем Т. Дж., Паррамоу К. Количественные методы в финансах. М: ЮНИТИ, 1999. -527 с.

72. Фестер Э., Ренц Б. Методы корреляционного и регрессионного анализа.- М.: Финансы и статистика, 1983.- 302 с.

73. Хаджиев В.И., Молчанов И.Н. Статистическое программное обеспечение: тенденции и особенности развития. // Вопросы статистики.- 2001.-№1.

74. Хеннан Э. Многомерные временные ряды. М.: Мир, 1974. - 576 с.

75. Химмельблау Д. Анализ процессов статистическими методами. М.: Мир, 1973.-953 с.

76. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М.:Статистика, 1977. -199 с.

77. Эконометрика: Учебник/И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др.; Под ред. И.И. Елисеевой. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 576 е.: ил.

78. Экономико-статистический анализ. Учебное пособие. Под ред. Ильенковой С.Д. М.: ЮНИТИ, 2002. - 215 с.

79. Экономический журнал ВШЭ №1, Высшая школа экономики, Москва, 2003.

80. Dickey D.A., Fuller W.A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. // J. of the American statistical association. -1979. -v.74. — pp.427-431.

81. Dickey D.A., Bell W.R., Miller R.B. u\Unit roots in time series models: Tests and applications. //American statistician.-1986. v.40. -pp.12-26.

82. Friedman, Milton. A Theory of the Consumption Function. Princeton: Princeton University Press, 1957.

83. Green W.H. Econometric Analysis. ~ 3-d ed., International Edition.

84. Harrison P.J. Exponential smoothing and short-term sales forecasting. // Management Science, 1967, vol. 13, n. 11.

85. Liquidity Forecasting. International Monetary Fund, Monetary and Exchange Affairs Department, MAE Operational Paper, November 2000.

86. Monthly bulletin. European Central Bank, January 2005

87. The Monetary Policy of the ECB. European Central Bank, 2004.

88. Wade R.C. A technique for initializing exponential smoothing forecasts. // Management Science. 1967. vol. 13, n.7.90.ЕЦБ: http://www.ecb.int/

89. Банк Японии: http://www.boj.or.jp/

90. Банк Англии: http://www.bankofengland.co.uk/

91. ФРС США: http://www.federalreserve.gov/

92. Банк России: http://www.cbr.ru/

93. Министерство финансов Российской Федерации: http://www.minfin.ru/

94. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации: http://www.gks.ru/

95. Бритиш Петролеум: http://www.bp.com/