

0-792256

*На правах рукописи*



**Батурин Олег Владимирович**

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ  
КАК ИСТОЧНИКА ИНВЕСТИРОВАНИЯ  
СЕЛЬСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Специальность 08.00.12 - Бухгалтерский учет, статистика

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Оренбург 2010

Работа выполнена в Оренбургском государственном университете

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор  
Афанасьев Владимир Николаевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Балаш Владимир Алексеевич

кандидат экономических наук, профессор  
Некрасов Роман Владимирович

Ведущая организация - Южно-Уральский государственный университет,  
г. Челябинск

Защита состоится 23 апреля 2010 г. в 15 ч. на заседании диссертационного  
совета Д 212.214.04 при Самарском государственном экономическом университете  
по адресу: ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325, г. Самара, 443090

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самарского  
государственного экономического университета

Автореферат разослан 22 марта 2010 г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000689771

Ученый секретарь  
диссертационного совета

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Леонова'.

Т.И. Леонтьева

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** На современном этапе финансово-го кризиса перед регионами стоит задача обеспечения устойчивого выхода из него на основе технологического прорыва посредством инвестиций, которые, по сути, определяют будущее как страны в целом, так и отдельного муниципального образования.

Важнейшим источником заемных внебюджетных средств обеспечения инвестиций выступают кредиты банков. Специфика агропромышленного комплекса обуславливает особенности его кредитного обслуживания, отличного от кредитования в других видах экономической деятельности. Непрерывность процесса производства в сельском хозяйстве требует обязательного наличия не только трудовых и материальных ресурсов, но и финансовых, что делает крайне важным своевременность и оперативность банковского кредитования.

Финансирование инвестиций путем предоставления банками заемных средств создает предпосылки для планомерного и динамичного развития АПК, для модернизации его материально-технической базы, становления социальной инфраструктуры сельских территорий. Обеспечение продовольственной безопасности и своевременное предотвращение ее возможных угроз составляют важнейший компонент политики и практики государственного управления как на уровне экономики страны, так и на уровне отдельных ее регионов. В государствах с развитой рыночной экономикой с использованием банковских кредитов финансируется более половины инвестиционных проектов, в то время как в России в структуре источников инвестиций предприятий в основной капитал доля банковских кредитов достаточно низкая - около 10 % (в Оренбургской области в 2008 г. данный показатель составлял 15,9 %).

Принятие приоритетного национального проекта "Развитие АПК" привело к значительному росту кредитных вложений в сферу сельского хозяйства. Дальнейшая активизация кредитования сельских товаропроизводителей невозможна без создания соответствующей теоретической базы, которая в настоящее время разработана недостаточно.

Актуальность данного исследования обусловлена: потребностями повышения роли банковского кредитования в развитии инвестиционных процессов в сфере АПК; необходимостью создания системы кредитования сельхозпроизводителей на основе анализа дифференциации территориально-административных образований региона по эффективности сельскохозяйственного производства; отсутствием комплексных статистических исследований проблем банковского кредитования производителей сельскохозяйственной продукции.

В процессе изучения методических аспектов статистического исследования социально-экономических явлений и процессов, в том числе по исследуемой теме, большую роль сыграли труды известных российских ученых: С.А. Айвазяна, В.Н. Афанасьева, Г.Л. Громыко, И.И. Елисеевой, Е.В. Заровой, Ю.Н. Иванова, В.С. Мхитаряна, М.Г. Назарова, Ю.В. Сажина, В.Н. Тамашевича, Р.А. Шмойловой, М.М. Юзбашева и др.

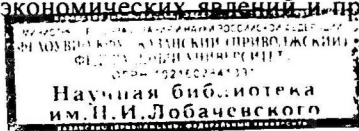
Проблемы анализа инвестиционной привлекательности и кредитования сельскохозяйственных производителей рассматривались в трудах многих авторов: Л.А. Вяткиной, И.В. Демьяшкиной, О.А. Дяченко О.А., Н.С. Еремеевой, Д.А. Карповой, Т.Ю. Мазуриной, А.И. Милюкова, В.А. Москвина, А.Е. Наумовой, А.А. Прыткиной, А.Н. Соломахина, Т.Н. Смирновой, Н.Н. Столбовской, М.П. Самоховец, Т.В. Тимофеевой, Е.В. Тихомировой, Ю.В. Трушина, Д.В. Черкесова, В.И. Чугунова, А.С. Урюпина и др. Следует отметить, что в их работах не рассматривались такие важные стороны анализа, как статистическая оценка и прогнозирование кредитования сельских товаропроизводителей с учетом кредитного риска и дифференциации территориально-административных образований региона по уровню их инвестиционной привлекательности с точки зрения эффективности производственной деятельности.

**Целью диссертационного исследования** является разработка методологии комплексного статистического исследования кредитования как источника инвестирования сельских товаропроизводителей.

Для достижения поставленной цели в работе сформулированы и решены следующие задачи:

- исследовать теоретические и прикладные аспекты анализа банковского кредитования как источника инвестирования сельских товаропроизводителей и определить его значение;
- статистически оценить объем, динамику, структуру кредитования административно-территориальных образований региона Сбербанком РФ;
- выявить факторы, влияющие на объем кредитования, оценить направление и тесноту связи;
- проанализировать качество кредитозаемщиков Сбербанка; провести прогнозирование их ликвидности и вероятностную оценку рисков;
- на основе статистической оценки влияния кредитования на формирование инвестиционных ресурсов и эффективности инвестиционной деятельности сформировать структуру целей в системе поиска клиентов на кредитование.

**Область исследования.** Работа проведена в рамках п. 3.3 "Методы обработки статистической информации: классификации и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистиче-





ского моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов"; 3.4 "Методология социально-го и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований"; 3.8 "Прикладные статистические исследования воспроизводства населения, сфер общественной, экономической, финансовой жизни общества, направленные на выявление, измерение, анализ, прогнозирование, моделирование складывающейся конъюнктуры и разработки перспективных вариантов развития предприятий, организаций, отраслей экономики России" по специальности 08.00.12 "Бухгалтерский учет, статистика" Паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

**Объектом исследования** является статистическая совокупность сельских товаропроизводителей Оренбургской области как объект кредитования Сбербанком РФ.

**Предметом исследования** выступают статистические закономерности банковского кредитования сельских товаропроизводителей территориально-административных образований области.

**Методологической и теоретической основой исследования** послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам статистики и эконометрики, по математическим методам в экономике, экономическому анализу инвестиций и кредитованию.

В качестве инструментария в диссертации использовались следующие статистические методы: табличный и графический методы визуализации данных, сводки и группировки, построения и анализа обобщающих показателей, исследования временных рядов и прогнозирования, методы оценки структуры и вариации, корреляционно-регрессионный анализ, многомерные методы классификации, компонентный анализ.

**Информационную базу исследования** составили данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, бухгалтерская и статистическая отчетность подразделений Сбербанка РФ и сельских товаропроизводителей, данные научных публикаций по исследуемой тематике, материалы периодической печати, информационные ресурсы сети Internet и электронных СМИ.

Обработка статистических данных проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel, пакетов прикладных программ Statistica 6.0, SPSS 11.0, Mathcad.

**Научная новизна исследования** заключается в методическом совершенствовании комплексного статистического исследования кредитования сельских товаропроизводителей на региональном уровне как значимого источника инвестиционных ресурсов.

В работе сформулированы и обоснованы следующие положения, выносимые на защиту и обладающие элементами научной новизны:

- теоретически обоснована необходимость проведения статистического исследования банковского кредитования как важнейшего источника инвестиций в сельское хозяйство в связи с его относительной устойчивостью по сравнению с другими видами деятельности как в докризисный, так и в кризисный период;

- впервые для исследуемой статистической совокупности разработаны эконометрические модели, отразившие наличие статистически значимой, тесной положительной зависимости и совпадение долговременной тенденции и колеблемости между долей кредитов банка в структуре инвестиций и объемом производства сельскохозяйственной продукции;

- на основе проведенного выборочного обследования условий выдачи кредитов в Оренбургской области выявлены статистические закономерности динамики кредитования Сбербанком РФ производителей различных видов сельскохозяйственной продукции и дана количественная оценка этих закономерностей. Статистически приоритетность кредитования производителей животноводческой продукции объясняется ее более быстрой оборачиваемостью по сравнению с продукцией растениеводства в условиях преобладания краткосрочного кредитования в регионе, самодостаточном по производству зерна и имеющем проблемы с его реализацией;

- выявлены и статистически оценены интегральные показатели интенсивности и эффективности животноводства, влияющие на определение размера кредита производителям сельскохозяйственной продукции в Оренбургской области и его возвратность;

- результаты статистического исследования кредитования сельских товаропроизводителей как важнейшего источника инвестирования позволили: предложить алгоритм принятия решений по кредитованию в условиях внешних и внутренних неопределенностей получения продукции; дать вероятностную оценку и провести прогнозирование ликвидности объекта кредитования на основе фазового анализа его динамики; сформировать дерево целей, необходимое для системы управления поиском клиентов на банковское кредитование.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** Предложенные в диссертации теоретические и практические разра-

ботки по методологическим вопросам статистического исследования банковского кредитования сельских товаропроизводителей могут быть использованы инвесторами, банковскими структурами в процессе принятия решений о выдаче кредитов, своевременного выявления проблемных кредитов, а также выработки управленческих решений государственными структурами при поиске наиболее эффективных путей развития сельского хозяйства и соответственно повышения продовольственной безопасности РФ. Положения диссертации могут быть использованы в высших и средних специальных учебных заведениях при преподавании дисциплин "Банковская статистика", "Статистика финансов", "Микроэкономическая статистика", "Анализ временных рядов и прогнозирование", "Региональная статистика". "Эконометрическое моделирование".

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертационной работы докладывались автором: на 1-й Международной научной конференции "Инновационное развитие российской экономики" (г. Москва, МЭСИ, 2008 г.); 11-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Технологии управления социально-экономическим развитием региона" (г. Уфа, ИСЭИ УНЦ РАН, 2009 г.); Международной научно-практической конференции "Реструктурирование экономики: ресурсы и механизмы" (г. Санкт-Петербург, Социологический институт РАН, 2010 г.). Результаты исследования нашли свое отражение в трудах конференций, проводимых в городах Иваново (2008 г.), Воронеж (2009 г.), Орел (2009 г.), Самара (2009 г.), Ставрополь (2009 г.), Омск (2009 г.), Оренбург (2010 г.).

Основные результаты исследования изложены в 18 научных публикациях общим объемом более 5 печ. л.

Методологические и практические разработки проведенного исследования внедрены в практику работы Сбербанка РФ, нашли применение в деятельности министерства экономического развития Оренбургской области и в учебном процессе кафедры статистики и эконометрики Оренбургского государственного университета.

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, содержащего 110 наименований работ отечественных и зарубежных авторов, а также приложений, в которых приведены информационно-справочные материалы, иллюстрирующие и дополняющие содержание исследования. Диссертационная работа изложена на 154 страницах машинописного текста, включает в себя 36 рисунков и 31 таблицу.

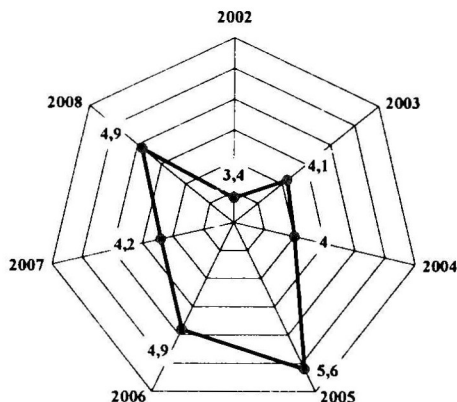
## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, дана характеристика изученности проблемы, определены цель, задачи, объект, предмет, информационная база исследования, отражены положения научной новизны и практической значимости полученных результатов.

В первой главе **"Теоретические и прикладные аспекты статистического исследования банковского кредитования как источника инвестирования сельских товаропроизводителей"** рассмотрены понятие и информационная база инвестиций, роль банковского кредитования как важнейшего источника инвестиционных ресурсов реального сектора экономики; оценена динамика кредитов банков в структуре привлеченных инвестиционных ресурсов; проведен статистический анализ состояния сельскохозяйственного производства в области; отражена специфика кредитования сельских товаропроизводителей.

В современных условиях хозяйствования инвестиции становятся важным ресурсом развития территорий. В инвестиционном секторе экономики Оренбургской области до 1990 г. наблюдалось ежегодное наращивание объемов инвестиций в основной капитал, но за период 1991-2000 гг. объем инвестиций сократился более чем в 2 раза. С 1999 г. инвестиционная деятельность организаций области несколько активизировалась, обозначились определенные позитивные тенденции. Среднегодовое значение индекса физического объема инвестиций в основной капитал за 1999-2008 гг. составило 111,8%. Существенным образом изменилась структура инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности, однако инвестиционные поступления в промышленное производство по-прежнему занимают основной удельный вес в общем объеме инвестиций в основной капитал (в 2008 г. - 59,9%). В 2008 г. по сравнению с 2002 г., доля инвестиций, направленных на развитие сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства, в области увеличилась только на 1,5 процентных пункта (рис. 1). Ввиду ограниченности возможностей федеральной инвестиционной поддержки важнейшим источником заемных внебюджетных средств финансирования инвестиций выступают кредиты банков.

Анализируя процесс финансирования инвестиций в основной капитал за данный период, можно сказать, что в современной рыночной экономике области сложилась ситуация фактического доминирования такого источника финансирования, как собственные средства крупных и средних организаций.



**Рис. 1. Доля инвестиций по виду деятельности "Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство" в общей структуре инвестиций в основной капитал Оренбургской области, %**

Между тем практика развитых в аграрном отношении стран свидетельствует, что кредиты банков должны стать главной составляющей инвестиционных ресурсов. Следует отметить, что удельный вес кредитов банков за последние несколько лет значительно вырос. Моделирование тенденции позволило получить значимое уравнение линейного тренда, отразившее положительную динамику показателя доли кредитов банков в структуре инвестиций:

$$\hat{y}_t = -3,1194 + 2,1817t.$$

F-критерий Фишера равен 33,83; t-критерий Стьюдента - 5,81. При сохранении имеющейся тенденции ежегодный прирост удельного веса кредитов банков в структуре инвестиций будет составлять 2,2%.

Сложившаяся в настоящее время в экономике страны в целом и в отдельных ее регионах ситуация заставляет по-новому смотреть на сельские хозяйства как на товаропроизводителей, вносящих свой вклад в развитие АПК и в обеспечение продовольственной безопасности. Оренбургская область имеет большие потенциальные возможности по производству сельскохозяйственной продукции и является крупным аграрным регионом России. Объем аграрной продукции в хозяйствах всех сельхозпроизводителей за 2008 г. в действующих ценах составил 64,6 млрд. руб.

Группировка 35 сельских районов области, которые занимаются производством молока и мяса, позволила получить 3 укрупненные группы: с высоким, средним и низким уровнями производства. По производству молока в длительной динамике (2000-2008 гг.) лидируют сельхозпроизводители

Ташлинского, Саракташского, Новосергиевского, Бугурусланского, Оренбургского районов. Среди производителей мяса в группу с высоким уровнем производства вошли Гайский, Оренбургский, Сакмарский, Бугурусланский, Новосергиевский, Саракташский, Соль-Илецкий, Сорочинский и Ташлинский районы.

Рассчитанные по выделенным группам показатели динамики позволили сделать вывод, что скорость изменения уровней анализируемых показателей колеблется незначительно, систематических изменений не наблюдается. Сельскохозяйственное производство как вид экономической деятельности в регионе оказалось довольно устойчивым, несмотря на негативные последствия финансового кризиса, что является положительным фактором для банковского кредитования сельскохозяйственных производителей области. Об этом же свидетельствует значение индекса физического объема продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах: в 2008 г. по сравнению с 2007 г. оно составило 115,6 %, по сравнению с 2000 г. - 150,6 %. Причем на протяжении рассматриваемого периода данный показатель по крестьянским (фермерским) хозяйствам не опускался ниже 100 %-ной отметки (рис. 2).



**Рис. 2. Индексы физического объема производства сельскохозяйственной продукции в Оренбургской области, % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)**

Хотя агропромышленный комплекс является одним из главных стратегических преимуществ Оренбургской области, на сегодняшний день ее сельское хозяйство находится в тяжелом положении и нуждается в значительных капиталовложениях. Основные фонды изношены более чем на

50 %. Удельный вес убыточных организаций вплоть до 2007 г. был от 32,4 до 63,0 %. Среднемесячная заработная плата сельхозпроизводителей составляла на протяжении 2000-2008 гг. менее 50 % от среднеобластного уровня.

В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 - 2012 гг. разработан план действий по дальнейшему совершенствованию финансово-кредитной системы АПК. Стратегической целью совершенствования сельскохозяйственного кредитования является создание системы организационно-экономических отношений, обеспечивающих кратко- и долгосрочными ресурсами процесс расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве и других отраслях АПК.

Специфика кредитования сельских товаропроизводителей, с одной стороны, проявляется в специфике формирования финансовых институтов, кредитующих хозяйство, с другой - вызывает необходимость создания широкого сектора кредитных институтов.

Во второй главе **"Статистический анализ кредитования сельских товаропроизводителей Оренбургской области"** отражены источники информации и статистические показатели, характеризующие процесс кредитования и возвратности кредитов. Проведено моделирование взаимосвязанных временных рядов объема сельскохозяйственной продукции и доли кредитов банков в структуре инвестиций. Статистически оценены объем и динамика кредитования муниципальных образований области Сбербанком РФ. Проведен многомерный статистический анализ кредитования Сбербанком сельских товаропроизводителей.

Проблемы производства сельскохозяйственной продукции, на наш взгляд, тесно связаны с объемом банковских кредитов в структуре инвестиционных ресурсов. Для установления наличия или отсутствия долгосрочного динамического равновесия (коинтегрируемости) было проведено эконометрическое моделирование взаимосвязанных временных рядов, позволившее получить статистически значимые адекватные модели связи, пригодные для анализа и прогнозирования. Исследовались временные ряды за период с 1998 по 2008 г. (за более ранние периоды по показателю "Доля кредитов банков в структуре инвестиций" данные в официальных публикациях не представлены).

Для проверки гипотезы о коинтегрированности рассматриваемых временных рядов применялись критерии Энгеля - Грэнджера и Дарбина - Уотсона. Оценки уравнений регрессии представлены в табл. 1.

Близость распределения остатков к нормальному и отсутствие в них автокорреляции подтвердили адекватность полученных моделей.



Таблица 1

## Оценки уравнений регрессии

| Уравнение регрессии                  | $R^2$ | F-<br>критерий | t-<br>критерий | Критерий<br>Дарбина<br>- Уотсона |
|--------------------------------------|-------|----------------|----------------|----------------------------------|
| $\hat{y}_t = 14739,86 + 2116,344x_t$ | 0,694 | 20,36          | 4,51           | 1,385                            |
| $\hat{y}_t = 81,04028 + 2,7402x_t$   | 0,789 | 33,64          | 5,80           | 1,664                            |

С ростом доли кредитов банка в структуре инвестиций на 1 % объем произведенной сельскохозяйственной продукции увеличивается на 2116,344 млн. руб., а объем производства мяса - на 2,7402 тыс. т. Налицо наличие тесной положительной зависимости и совпадение долговременных тенденции и колеблемости между долей кредитов банков в структуре инвестиций и объемом производства сельскохозяйственной продукции.

Основную нагрузку по кредитованию сельских товаропроизводителей несут ОАО "Россельхозбанк" и Сбербанк России, поэтому дальнейший анализ был направлен на статистическую оценку объема и динамики кредитования муниципальных образований Оренбургской области Сбербанком РФ.

В настоящее время на территории области функционирует 20 отделений Сбербанка с подразделениями в городах и районах. Сбербанком РФ в области за период с 2001 по 2007 г. сельским товаропроизводителям были выданы кредиты на сумму более 15 млрд. руб. Высокая степень удовлетворения потребностей населения обслуживанием Сбербанка наблюдается в Ясненском, Сорочинском, Гайском, Бугурусланском, Абдулинском, Бузулукском районах (от 10 до 16 подразделений на 10 тыс. чел. населения), низкая нагрузка - в крупных городах и районах со сравнительно большой численностью населения.

С целью выявления существенных особенностей кредитования производителей сельхозпродукции была проведена группировка хозяйств по сфере их деятельности из выборочной совокупности сельских товаропроизводителей, зарегистрированных в различных районах области, которым были выданы кредиты в отделениях Сбербанка в 2003 - 2008 гг.

В первую группу вошли хозяйства, занимающиеся производством, переработкой, хранением и реализацией сельхозпродукции; во вторую - растениеводством; в третью - растениеводством в сочетании с животноводством. Средние показатели кредитных отношений по группам хозяйств за 2008 г. свидетельствуют, что наибольший средний размер выданных кредитов и средний срок кредитования наблюдались по хозяйствам, занимающимся растениеводством в сочетании с животноводством, наименьшие - по организациям в сфере растениеводства (табл. 2).



Таблица 2

**Основные показатели кредитных отношений  
по группам хозяйств Оренбургской области**

| Сфера деятельности                                                | Средний<br>размер<br>выданных<br>кредитов,<br>тыс. руб. | Средняя<br>процентная<br>ставка<br>по кредиту,<br>% | Средний<br>срок пользо-<br>вания<br>кредитом,<br>мес. |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Растениеводство в сочетании с животноводством                     | 20 610                                                  | 10                                                  | 40                                                    |
| Производство, переработка, хранение и реализация сельхозпродукции | 19 375                                                  | 13                                                  | 11                                                    |
| Растениеводство                                                   | 317                                                     | 15                                                  | 9                                                     |

Рассчитанные характеристики динамики показали, что временной ряд объема выданных кредитов по хозяйствам первых двух групп в период с 2003 по 2007 г. развивается с относительным замедлением. Вместе с тем коэффициент опережения отразил, что в 2008 г. темп роста размера кредитов по первой категории хозяйств был в 19,7 раза больше, чем в предыдущем году. Отсутствие системности в развитии ряда характерно для всех выделенных групп. Главной причиной резкого колебания сумм выданных кредитов является их целевое назначение. Сумма кредита, полученного на пополнение оборотных и внеоборотных средств, значительно больше объема кредита для покупки семян и минеральных удобрений. Наибольшим спросом пользуются кредиты, предназначенные для приобретения горюче-смазочных материалов, запасных частей и семян. Реже выдаются кредиты на приобретение сельхозтехники, ветеринарных препаратов, на пополнение внеоборотных средств, инвестиционные кредиты.

Анализ динамики возврата кредитов в районном разрезе отделений Сбербанка показал, что в 2007 г. по сравнению с 2001 г. процент возврата кредитов падает. Рост возврата задолженности характерен лишь для Новотроицкого (в 13 раз) и Оренбургского (в 41 раз) отделений банка.

Далее анализировалось, какие характеристики эффективности деятельности сельскохозяйственных животноводческих предприятий оказывают существенное влияние на процесс кредитования. С помощью корреляционного анализа была выбрана база значений наиболее важных показателей, характеризующих развитие отрасли животноводства в Оренбургской области (табл. 3).

Для снижения размерности признакового пространства был проведен компонентный анализ, предваренный оценкой значимости матрицы парных коэффициентов корреляции по критерию Хи-квадрат. Оценка вклада

первых трех компонент в суммарную дисперсию исходных признаков составила 80,93 %. Выбор для интерпретации трех главных компонент подтвержден критерием Кайзера и Дикмана и критерием Бартлетта.

**Таблица 3**

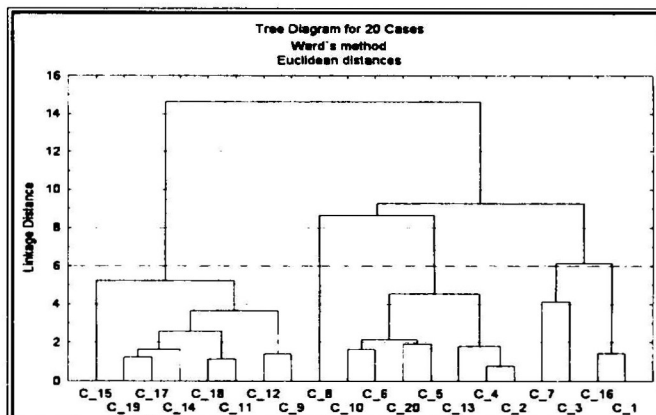
**Основные показатели развития животноводства  
в Оренбургской области**

| Наименование показателя                                 | Обозначение | Наименование показателя                                                                       | Обозначение |
|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Посевные площади кормовых культур в сельхозорганизациях | X1          | Среднесуточный привес КРС на выращивании, откорме и нагуле                                    | X6          |
| Поголовье КРС                                           | X2          | Среднесуточный привес свиней на выращивании, откорме и нагуле                                 | X7          |
| Поголовье коров (без коров на откорме и отгуле)         | X3          | Выход поросят на 100 основных свиноматок                                                      | X8          |
| Поголовье свиней в хозяйствах всех категорий            | X4          | Произведено (выращено) мяса КРС на одну голову скота, имевшуюся на начало года (в живом весе) | X9          |
| Полная себестоимость продукции животноводства           | X5          | Произведено (выращено) свинины на одну голову скота, имевшуюся на начало года (в живом весе)  | X10         |

На основе выделенных главных факторов проведена многомерная классификация отделений Сбербанка, действующих на территории Оренбургской области. В результате проведения иерархического агломеративного кластерного анализа были построены дендрограммы разбиения совокупности отделений банка на кластеры методами "ближнего соседа", "дальнего соседа", а также методом Уорда (рис. 3).

Для получения более устойчивого разбиения на классы отделений Сбербанка в Оренбургской области был использован метод К-средних. Анализ внутригрупповых и межгрупповых дисперсий показал, что большинство рассматриваемых показателей вносят существенный вклад в разделение объектов на классы.

Первый кластер включает в себя семь отделений Сбербанка, которые расположены в районах с высокими средними значениями показателей поголовья скота, среднесуточного привеса КРС, посевных площадей кормовых культур и полной себестоимости продукции животноводства.



**Рис. 3. Дендрограмма разбиения методом Уорда совокупности отделений Сбербанка в Оренбургской области**

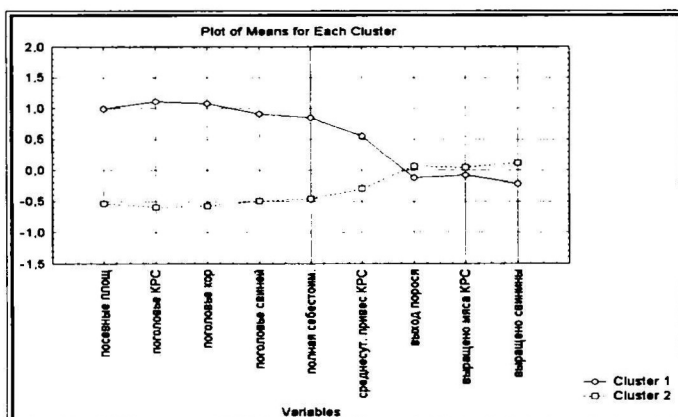
Второй кластер - отделения банка, расположенные в районах с высокими показателями интенсификации в животноводстве (рис. 4).

Для отделений Сбербанка, образовавших первый кластер, характерен высокий размер выданных кредитов, он составил 166 млн. руб. Для отделений, вошедших во второй класс, данный показатель составил лишь 37 млн. р.

Компонентный анализ и многомерная классификация с учетом характеристик эффективности и интенсивности животноводства выявили, что одними из основных показателей, влияющих на сумму выданных кредитов животноводческим товаропроизводителям области, является поголовье КРС, коров и свиней. Компонентный анализ и многомерная классификация с учетом характеристик эффективности и интенсивности животноводства выявили, что одним из основных показателей, влияющих на сумму выданных кредитов животноводческим товаропроизводителям области, выступает поголовье КРС, коров и свиней.

Рассматривая показатели рентабельности по продукции животноводства в 2007 г., можно отметить, что наибольшая часть организаций животноводства Оренбургской области (77 %) находилась в убыточном состоянии. Возможно, что именно поэтому хозяйствам второго класса было выдано значительно меньше кредитов, так как банки предпочитают работать с клиентами высокого класса кредитоспособности.

При этом нельзя однозначно утверждать, что больший процент выданных кредитов наблюдается в тех районах, где уровень рентабельности сельскохозяйственных организаций выше: среднее число прибыльных организаций в первом кластере - 10, число убыточных - 4; во втором кластере - 7 прибыльных и 1 убыточное.



**Рис. 4. График средних значений нормированных признаков в каждом кластере отделений Сбербанка в Оренбургской области**

Кластерный анализ отразил также, что отделения Сбербанка, для которых характерен высокий размер выданных кредитов, сосредоточены вблизи областного центра - Оренбурга.

В третьей главе **"Статистические методы в системе поиска и анализа клиентов на банковское кредитование"** проведено статистическое оценивание качества кредитозаемщиков Сбербанка в Оренбургской области по видам их экономической деятельности; осуществлены прогнозирование возвратности кредитов и вероятностная оценка рисков на основе отобранных критериев; сформировано дерево целей для системы управления поиском клиентов на банковское кредитование.

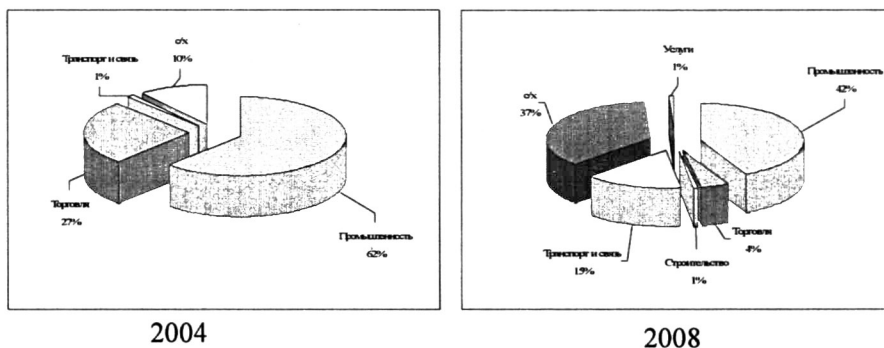
Дальнейший анализ был направлен на применение экономико-статистических методов в сравнительной оценке качества клиентов банка, занимающихся различными видами экономической деятельности, с точки зрения их финансового состояния на примере выборочной совокупности конкретных организаций области. За период с 2004 по 2008 г. потребность в кредитах уменьшилась по организациям таких видов экономической деятельности, как промышленность (на 74 %) и торговля (на 93 %). По сельскому хозяйству, транспорту и связи наблюдается рост данного показателя. При этом большая часть кредитов носит краткосрочный характер.

Структура заемщиков Сбербанка в период 2004-2008 гг. по видам экономической деятельности в Оренбургской области существенно изменилась (рис. 5).

Если в 2004-2005 гг. основная доля кредитов была выдана предприятиям промышленности и торговли, то с 2006 г. потенциальными заемщиками

банка становятся сельскохозяйственные предприятия, а также предприятия транспорта и связи.

В сельском хозяйстве в период с 2003 по 2005 г. ряд динамики объема выданных кредитов развивается с замедлением, в 2006 г. происходит резкий скачок исследуемого показателя: кредитов было выдано на сумму 4 141 000 тыс. руб. С 2006 по 2008 г. ряд развивается с ускорением. Это говорит о том, что предприятия данного вида деятельности все больше нуждаются в кредитных вложениях, и Сбербанк активно этому содействует.



**Рис. 5. Структура выданных денежных средств по организациям различных видов деятельности в Оренбургской области**

Проведенный анализ показал, что в период 2003-2008 гг. больше всего отделениями Сбербанка было предоставлено кредитов заемщикам второй категории. Структура организаций Оренбургской области по категориям заемщиков за рассматриваемый период представлена в табл. 4.

Наиболее жестким критерием платежеспособности предприятия является коэффициент абсолютной ликвидности. Нами была оценена степень вариации данного показателя у рассматриваемых единиц совокупности по среднему квадратическому отклонению и коэффициенту вариации. В результате проведенного анализа колеблемости было установлено, что в Оренбургской области наиболее устойчивыми оказались предприятия строительства и большая доля предприятий промышленности. По остальным видам деятельности наблюдается большая колеблемость коэффициента, что в свою очередь говорит о том, что данные предприятия финансово неустойчивы, а следовательно, и риск неплатежа высок.

Для выявления определяющих характеристик оценки финансового состояния предприятий при принятии их на кредитование проведен факторный анализ по следующему набору показателей: коэффициент абсолютной ликвидности; промежуточный коэффициент покрытия; коэффициент те-

кущей ликвидности; коэффициент соотношения собственных и заемных средств; рентабельность продукции (продаж), % ; коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности; коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности; сумма выданных кредитов.

**Таблица 4**

**Структура предприятий различных ВЭД по категориям заемщиков  
в Оренбургской области**

| ВЭД                | 1 класс | %     | 2 класс | %     | 3 класс | %     |
|--------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| Промышленность     | ...     | 0,0   | 11      | 32,3  | 1       | 10,0  |
| Торговля           | 6       | 46,1  | 6       | 17,7  | 2       | 20,0  |
| Строительство      | ...     | 0,0   | 1       | 2,9   | 3       | 30,0  |
| Транспорт и связь  | ...     | 0,0   | 3       | 8,8   | 1       | 10,0  |
| Сельское хозяйство | 7       | 53,9  | 10      | 29,4  | 3       | 30,0  |
| Услуги             | ...     | 0,0   | 3       | 8,8   | ...     | 0,0   |
| Всего              | 13      | 100,0 | 34      | 100,0 | 10      | 100,0 |

Оценка вклада первых трех компонент в суммарную дисперсию исходных признаков составила 87,6 %, что свидетельствует о правомерности выбора трех факторов (табл. 5).

**Таблица 5**

**Оценки собственных чисел**

| Количество факторов | Собственные значения | % общей дисперсии | Накопленные значения собственных чисел | Накопленный относительный вклад, % |
|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| 1                   | 3,099                | 44,3              | 3,099                                  | 44,3                               |
| 2                   | 1,614                | 23,0              | 4,713                                  | 67,3                               |
| 3                   | 1,420                | 20,3              | 6,133                                  | 87,6                               |

Матрица факторных нагрузок свидетельствует о том, что при принятии клиента на кредитование для характеристики его финансового состояния наиболее важными являются показатели ликвидности, коэффициент соотношения собственных и заемных средств и показатели оборачиваемости.

С точки зрения оценки уровня риска, в системе показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия, особый интерес представляют показатели платежеспособности и рентабельности. Основным показателем платежеспособности является коэффициент ликвидности. Чем ниже ликвидность объекта инвестиций, тем выше возможные финансовые потери в процессе его трансформации в денежные средства, тем выше риск.

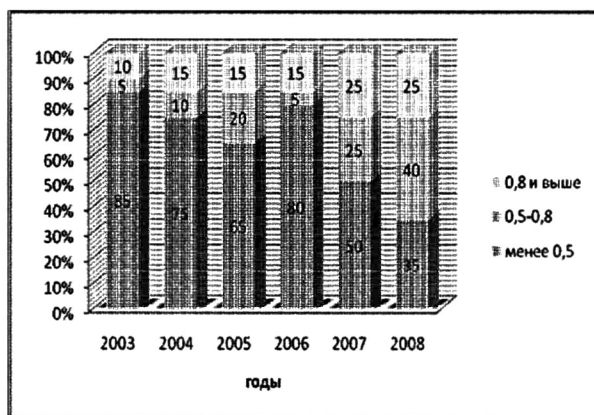
Высокие значения показателей рентабельности выступают благоприятными факторами для развития предприятия, что ведет к снижению вероятности возникновения рисков при его кредитовании. Поэтому далее был оценен кредитный риск для Сбербанка в динамике при кредитовании

20 сельхозпроизводителей Оренбургской области, вошедших в ранее проведенную выборку. Для каждого сельхозпроизводителя из бухгалтерской отчетности хозяйств были выбраны показатели критической ликвидности и экономической рентабельности продаж за период 2003 - 2008 гг. в поквартальной динамике.

В течение рассматриваемого периода риск невозврата кредитов сельхозпроизводителями снижается (рис. 6).

Высокая степень риска характерна для 2003 - 2006 гг., так как более половины хозяйств-заемщиков обладали низкой платежеспособностью.

Начиная с 2007 г. структура заемщиков по категории платежеспособности существенно изменяется: увеличивается доля заемщиков первой и второй категорий, снижается процент низколиквидных хозяйств, что приводит к значительному снижению рисков Сбербанка при кредитовании сельхозпроизводителей Оренбургской области.



**Рис. 6. Структура категорий заемщиков по коэффициенту критической ликвидности в Оренбургской области**

Для оценки коэффициента рентабельности как показателя риска нами были выделены пять рискованных зон: с минимальным, средним, допустимым, высоким, критическим риском. Анализ данного показателя показал, что наибольшая доля сельских товаропроизводителей принадлежит к группе с высоким уровнем риска.

В такие периоды, как 2003, 2005 и 2007 гг., банк кредитует производителей сельхозпродукции с отрицательными показателями рентабельности, тем самым подвергая себя наивысшей степени риска - критической. К 2008 г. риски банка снижаются: доля заемщиков с минимальным риском возрастает до 10 %, группу среднего уровня риска составляют 35 % хозяйств; снижается до 40 % доля заемщиков, входящих в группу допустимого риска.

Рассматривая отмеченные показатели в разрезе групп хозяйств по видам их деятельности, можно отметить, что наиболее ликвидными в Оренбургской области являются хозяйства, занимающиеся растениеводством в сочетании с животноводством, наиболее рентабельными - хозяйства растениеводства.

При оценке риска по коэффициенту вариации можно сказать, что для всех рассматриваемых сельхозпроизводителей характерна неустойчивость финансового состояния - наблюдается высокая колеблемость показателей ликвидности и рентабельности. Для измерения степени риска также целесообразно использовать вероятностный метод анализа риска, обеспечивающий приемлемую достоверность результатов анализа при условии сохранения в перспективе тенденций развития исследуемой системы и ее внешней среды. В качестве негативных событий были приняты значения коэффициента критической ликвидности менее 0,5, тогда критическим событием будут значения коэффициента ликвидности от 0 до 0,1. Рассчитанная вероятность негативных событий (риск просрочки кредитов) составляет 0,66, а вероятность катастрофического события (риск невозврата) - 0,15.

Автором рассмотрены вероятности неспособности хозяйств-заемщиков рассчитаться по своим обязательствам в зависимости от сферы их деятельности. Риск невозврата кредитов одинаков для всех трех групп хозяйств и составляет 0,15. Риск несвоевременного платежа по ссудам наименьший для хозяйств, занимающихся растениеводством в сочетании с животноводством (0,48), по сравнению с хозяйствами первых двух групп (0,73 и 0,74, соответственно).

Далее были рассчитаны классические критерии, которые используются при принятии решений в условиях неопределенности (табл. 6).

Исходя из рассчитанных критериев, диссертантом предложен оптимальный портфель заемщиков для банка.

Вероятностная оценка прогноза основного показателя риска при кредитовании сельхозпроизводителей - коэффициента ликвидности - была проведена для предприятий, представляющих три сферы сельскохозяйственной деятельности, ранее обозначенные в выборке: "Растениеводство в сочетании с животноводством", "Производство, переработка, хранение и реализация сельхозпродукции", "Растениеводство".

Рассчитанный критерий серий, основанный на медиане выборки, показал, что для предприятий первых двух групп гипотеза о случайности ряда отвергается, т.е. во временных рядах присутствует зависящая от времени неслучайная составляющая, в то время как для предприятия третьей группы гипотеза об отсутствии тенденции принимается (табл. 7).



Таблица 6

**Значения критериев для выбора альтернативы  
в условиях неопределенности (2003 - 2008 гг.)**

| Группа                                                    | Критерии   |        |         |         |
|-----------------------------------------------------------|------------|--------|---------|---------|
|                                                           | максимакса | Вальда | Сэвиджа | Гурвица |
| <b>Коэффициент критической ликвидности</b>                |            |        |         |         |
| I                                                         | 1,4        | 0,3    | 0,4     | 0,6     |
| II                                                        | 1,3        | 0,1    | 0,3     | 0,4     |
| III                                                       | 2,4        | 0,4    | 0,7     | 1,0     |
| <b>Коэффициент экономической рентабельности продаж, %</b> |            |        |         |         |
| I                                                         | 96,5       | 64,0   | 16,0    | 73,7    |
| II                                                        | 87,1       | 25,4   | 51,1    | 43,9    |
| III                                                       | 82,3       | 15,1   | 26,3    | 34,5    |

Предприятие третьей группы из-за больших рисков из дальнейшего анализа было исключено. Критерий серий подтвердил, что возникают большие риски кредитования узкоспециализированных на продукции растениеводства предприятий.

Таблица 7

**Результаты проверки гипотезы о случайности ряда**

|                  | Предприятие<br>№ 15 | Предприятие<br>№ 3 | Предприятие<br>№ 14 | Расчетные<br>значения |
|------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| $v(n)$           | 4                   | 14                 | 8                   | $>7$                  |
| $\tau_{\max}(n)$ | 11                  | 4                  | 7                   | $<5$                  |
| Гипотеза $H_0$   | отвергается         | принимается        | отвергается         |                       |

Для прогнозирования коэффициента ликвидности по выбранным предприятиям был применен фазовый анализ временного ряда, позволяющий выделить локальные колебательные движения ряда и исследовать их особенности. Были выделены однородные периоды исследуемых рядов. В качестве флуктуации временного ряда коэффициента ликвидности были взяты отклонения коэффициента от параболического тренда.

В результате ряды коэффициента ликвидности по исследуемым предприятиям Оренбургской области были разбиты на фазы (рис. 7).

Для характеристики динамики коэффициента ликвидности внутри каждой фазы выбраны формы трендов по наименьшему среднему отклонению уровней от тренда и наибольшему коэффициенту аппроксимации.



**Рис. 7. Динамика коэффициента ликвидности предприятия № 15**

Ошибки аппроксимации не превысили 20 %, что говорит о достаточно хорошем качестве моделей. По полученным моделям построены прогнозные значения коэффициентов ликвидности анализируемых предприятий на 3 последующих квартала. Результаты проведенного анализа показали, что в краткосрочной перспективе ожидается рост коэффициента ликвидности для исследуемых сельхозпроизводителей. Соответственно в этот период при кредитовании данных хозяйств риск невозврата кредитов для Сбербанка будет минимальным.

В диссертации проанализированы методики системного анализа при разработке организационной структуры целей, построено дерево целей для системы управления поиском клиентов на кредитование в банке по методике, предложенной Б.Д. Кошарским.

**В заключении** диссертационной работы обобщены результаты проведенного исследования, сформулированы основные выводы.

## **ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### ***В изданиях, определенных ВАК***

1. Батурин, О.В. Статистический анализ кредитования сельских товаропроизводителей в муниципальных образованиях Оренбургской области по отделениям Сбербанка, действующим на территории области [Текст] / О.В. Батурин // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. Самара, 2009. № 12. С. 23-27 (0,875 печ. л.).

2. Батурин, О.В. Анализ состояния кредитного портфеля в Оренбургском отделении Сбербанка РФ [Текст] / О.В. Батурин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. Самара, 2009. № 7 (57). С. 82-86 (0,25 печ. л.).

3. *Батурин, О.В.* Многомерные классификации заемщиков по степени кредитоспособности [Текст] / О.В. Батурин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Вестн. Самар. гос. экон. ун-та. Самара, 2009. № 8 (58). С. 113-119 (0,31 печ. л.).

#### *В других изданиях*

4. *Батурин, О.В.* Совершенствование финансовой отчетности банков [Текст] / О.В. Батурин, В.Н. Афанасьев, В.С. Григорьев // Современные проблемы инновационного менеджмента, маркетинга и финансов: материалы науч.-техн. конф. студентов и аспирантов "Энергия - 2009". Иваново, 2008. С. 135-138 (0,25 печ. л.).

5. *Батурин, О.В.* Статистический анализ результатов инновационной деятельности в Оренбургской области [Текст] / О.В. Батурин, В.Н. Афанасьев, С.В. Безбородова // Инновационное развитие российской экономики: материалы I Междунар. науч. конф. М., 2008. С. 48-51 (0,18 печ. л.).

6. *Батурин, О.В.* Вероятностная оценка прогнозов возвратности кредитов [Текст] / О.В. Батурин // Статистические исследования социально-экономических систем в условиях развития мирохозяйственных связей: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. Орел, 2009. С. 87-90 (0,56 печ. л.).

7. *Батурин, О.В.* Кластеризация муниципальных образований Оренбургской области по инвестиционной привлекательности [Текст] / О.В. Батурин // Анализ, моделирование и прогнозирование экономических процессов: материалы I Междунар. науч.-практ. Интернет-конф. Воронеж, 2009. С. 46-54 (0,62 печ. л.).

8. *Батурин, О.В.* Система показателей в оценке качества клиента на кредитование [Текст] / О.В. Батурин // Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 2009. С. 19-24 (0,43 печ. л.).

9. *Батурин, О.В.* Механизм и возможность управления поиском клиентов для банковского кредитования [Текст] / О.В. Батурин // Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 2009. С. 266-270 (0,56 печ. л.).

10. *Батурин, О.В.* Дерево целей для системы управления поиском клиентов на кредитование в банке [Текст] / О.В. Батурин // Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 2009. С. 263-266 (0,37 печ. л.).

11. *Батурин, О.В.* Система показателей, характеризующих наличие (уровень) кредитных рисков и их влияние на банковскую среду [Текст] / О.В. Батурин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Технологии управления

социально-экономическим развитием региона: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 3 ч. Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2009. Ч. II. С. 196-201 (0,33 печ. л.).

12. Батулин, О.В. Теоретические аспекты возникновения кредитных рисков в современных условиях развития экономики [Текст] / О.В. Батулин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Технологии управления социально-экономическим развитием региона: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 3 ч. Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2009. Ч. II. С. 201-206 (0,5 печ. л.).

13. Батулин, О.В. Теоретические аспекты управления кредитным риском на основе многокритериальных задач принятия решений [Текст] / О.В. Батулин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Технологии управления социально-экономическим развитием региона: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием: в 3 ч. Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2009. Ч. III. С. 81-85 (0,42 печ. л.).

14. Батулин, О.В. Систематизация банковских рисков [Текст] / О.В. Батулин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Кризис и социально-экономическая и политическая ситуация в регионе: материалы междунар. науч.-практ. конф. Воронеж, 2009. Ч. II. С. 117-121 (0,35 печ. л.).

15. Батулин, О.В. Оценка финансового состояния заемщика в системе Сбербанка РФ [Текст] / О.В. Батулин, Е.Ю. Серебряков, Д.В. Афанасьев // Экономика и общество: рациональность и ответственность: Современное социальное и экономическое положение в России: материалы заоч. междунар. науч. конф. Омск, 2009. С. 230-235 (0,375 печ. л.).

16. Батулин, О.В. Статистический анализ качества кредитозаемщиков по видам экономической деятельности [Текст] / О.В. Батулин // Реструктурирование экономики: ресурсы и механизмы: материалы Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2010. С. 198-199 (0,25 печ. л.).

17. Батулин, О.В. Статистические методы в оценке качества клиентов на банковское кредитование [Текст] / О.В. Батулин // Взаимодействие реального и финансового секторов в трансформационной экономике: материалы Междунар. науч. конф. Оренбург, 2010. С. 846-852 (0,43 печ. л.).

18. Батулин, О.В. Вероятностная оценка рисков выдачи кредитов [Текст] / О.В. Батулин // Взаимодействие реального и финансового секторов в трансформационной экономике: материалы Междунар. науч. конф. Оренбург, 2010. С. 852-860 (0,57 печ. л.).

Подписано в печать 26.02.2010.

Отпечатано в типографии «Экспресс-печать» 20.03.2010

**Свидетельство ЮО 17472 Г.Р.Н 304561003400204**

Формат 60x84/16 Бумага офисная. Усл. печ. л. 1,2

Тираж 150 экз. Заказ 46.

г. Оренбург. ул. Пролетарская, 33.





