Предтеченский Анатолий Николаевич. Система оценки и регулирования кредитного риска в коммерческом банке : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 : М., 2005 250 c. РГБ ОД, 61:05-8/4420

**Содержание к диссертации**

Введение

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ 9

1. Дискуссионные вопросы содержания кредитного риска 9

2. Система оценки и регулирования кредитного риска в коммерческом банке и ее элементы 41

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА 67

1. Модели оценки индивидуального и портфельного кредитного риска 67

2. Методы регулирования кредитного риска 99

3. Взаимосвязь оценки и регулирования кредитного риска с прочими элементами системы управления кредитным риском 113

ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОЦЕНКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА В ОТЕЧЕСТВЕННОМ КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ 120

1 . Проблемы и перспективы использования портфельных моделей для оценки и регулирования кредитного риска в российских условиях 120

2. Разработка, тестирование и направления использования системы внутренних кредитных рейтингов в коммерческом банке 144

3. Резервирование ожидаемых потерь и ценообразование на основе внутренних кредитных рейтингов 167

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 181

БИБЛИОГРАФИЯ 193

ПРИЛОЖЕНИЯ 208

**Введение к работе**

Актуальность темы исследования. В современных условиях наращивание темпов кредитования реального сектора экономики сопровождается острой конкурентной борьбой за клиента, что вынуждает банки проводить агрессивную политику принятия чрезмерных рисков, в том числе путем значительного снижения ставок кредитования, а также предоставления сверхкрупных кредитов.

В данной ситуации цена ошибок, связанных с принятием банком неверных экономических решений, особенно высока, а вопросы эффективного управления рисками приобретают повышенную значимость. В то же время, недостаточное теоретическое осмысление кредитного риска, а также незначительный опыт российских банков по его оценке и регулированию в условиях рынка, приводят к рассмотрению управления кредитным риском как второстепенной деятельности, производной по отношению к стратегии наращивания активов и прибыли. Подразделения по оценке рисков на практике зачастую воспринимаются как сдерживающие развитие бизнеса банка, затягивающие сроки принятия решений. Не менее актуальна проблема недостаточного учета результатов оценки риска при принятии решений.

На сегодняшний день необходима смена мировоззрения отечественных научных и практических кругов в отношении управления кредитным риском в целом, а также его оценки и регулирования. Управление кредитным риском способно создавать добавочную стоимость банковского бизнеса для его учредителей, а также обеспечивать банку дополнительную устойчивость и преимущества в конкурентной борьбе на рынке.

Сложность регулирования кредитного риска на практике во многом связана со значительным временным лагом между моментом его принятия (и началом получения дохода) и периодом его наиболее вероятной реализации, который, как правило, наступает позднее. Нереализованный кредитный риск, оставаясь нераспознанным, может длительное время накапливаться в банковских портфелях и приводить к стремительному наступлению катастрофических последствий. Возможности для регулирования риска к этому моменту, как правило, минимальны.

Для повышения роли упреждающего регулирования, для достижения наглядности принимаемых решений и их последствий на финансовый результат и устойчивость банка, необходимо использование стоимостных оценок кредитного риска. Данные оценки позволяют интерпретировать кредитный риск в терминах возможных потерь и вероятности их наступления.

Таким образом, в сложившихся условиях функционирования российских банков крайне важно обеспечить более тесную взаимосвязь между оценкой и регулированием кредитного риска, для чего необходимо их исследование как единой системы, основанной на

использовании стоимостного подхода.

Цель и задачи исследования. Основной целью исследования является углубление теоретических представлений о кредитном риске и совершенствование методологии оценки и регулирования кредитного риска в коммерческом банке как системы. Для достижения этой цели требуется решение следующих задач:

? дополнить имеющиеся представления о кредитном риске на основе обобщения и систематизации различных подходов к его определению в отечественной и зарубежной литературе, а также исследовать современные сферы его возникновения и формы реализации на примере различных операций коммерческого банка;

? расширить представления об оценке и регулировании кредитного риска, рассмотрев их как систему, являющуюся, в свою очередь, элементом системы управления кредитным риском;

Q усовершенствовать понятийный аппарат, используемый в отношении кредитного риска, в частности, уточнить понятие «регулирование» и «объект регулирования» применительно к кредитному риску;

разработать предложения по совершенствованию инструментов оценки и методов регулирования кредитного риска в отечественной банковской практике с учетом зарубежного опыта.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования выступает деятельность коммерческих банков, направленная на управление кредитным риском. Предметом исследования является кредитный риск в деятельности банка, его оценка и регулирование банком.

Методологическая и теоретическая база. В качестве методологической основы в работе использован комплексный подход к изучению объекта исследования, применены методы сравнения, анализа, синтеза, методы моделирования и эксперимента.

При написании диссертации были использованы работы по проблемам риск-менеджмента и управления кредитным риском отечественных авторов, в том числе: При написании диссертации были использованы работы по проблемам риск-менеджмента и управления кредитным риском отечественных авторов, в том числе: Л.Н. Андриановой, Л.Н. Баканова, И.Т. Балабанова, Л.Г. Батраковой, А.В. Белякова, С.Н. Волкова, С.Н. Кабушкина, А.А. Кавкина, СР. Кадиевой, Г.Г. Коробовой, О.И. Лаврушина, И.В. Ларионовой, А.А. Лобанова, И.Д. Мамоновой, Ю.С. Масленченкова, М.Ю. Матовникова, В.Д. Мехрякова, СВ. Мешалкина, Я.М. Миркина, Р.Г. Ольховой, А.И. Ольшанского, Г.С.Пановой, М.А. Помориной, М.Н. Романова, А.Ю. Симановского, Н.Э. Соколинской, Е.Б. Супрунович, В.М. Усоскина, СА. Филина, Ан.А. Хандруева, Е.Б. Ширинской.

Большое количество статей и диссертаций по данной проблематике характеризуется наличием различных точек зрения в отношении теоретических основ кредитного риска. Множественность трактовок зачастую встречается даже в рамках единого труда, подготовленного коллективом авторов. Так, вышедшая в свет в 2003 г книга «Основы банковской деятельности» под редакцией К.Р. Тагирбекова в различных главах содержит не менее пяти самостоятельных определений кредитного риска . Данное обстоятельство не является недостатком указанного труда, но, безусловно, характеризует исследуемую категорию как исключительно дискуссионную, требующую дальнейших теоретических исследований.

В процессе работы над диссертацией широко использовались не публиковавшиеся ранее на русском языке труды иностранных ученых. Можно выделить следующих авторов, внесших наиболее существенный вклад в исследование современных проблем кредитного риска: Э. Альтман, О. Васичек, М. Горди, Г. Гуптон, Р. Джэрроу, Д. Дюффи, Дж. Кауэтт, С. Келофер, Ю. Койлуоглы, Д. Коссин, М. Круи, Д. Ландо, X. Лопез, Р. Мертон, Ф. Найт, М. Онг, У. Перродин, X. Пиротт, С. Тёрнбул, К. Фингер, А. Хикман, Д. Чорафас, Д. Шимко.

В ходе исследования использовались документы Базельского комитета по банковскому надзору, Банка России, специальная литература в области рискологии, банковского менеджмента, системного анализа в управлении экономическими системами, внутрибанковские методики, внутрибанковская статистика кредитных рейтингов и дефолтов, а также данные финансовой отчетности предприятий различных отраслей экономики России.

Необходимо подчеркнуть, что существующие на сегодняшний день исследования не ставили целью рассмотрение оценки и регулирования кредитного риска в коммерческом банке как единой системы.

Работа выполнена в рамках п. 9.17 «Совершенствование системы управления рисками российских банков» Паспорта специальностей ВАК (08.00.10) - «Финансы, денежное обращение и кредит».

Научная новизна. Научная новизна исследования состоит в развитии теоретических представлений о кредитном риске и в совершенствовании методологии его оценки и регулирования с позиций стоимостного подхода.

В диссертационной работе получены и выносятся на защиту следующие научные результаты: О на основе расширительного подхода к трактовке природы кредитного риска уточнены следующие его аспекты: реализация риска связана с изменением стоимости обязательств контрагента под влиянием изменений в его финансовой устойчивости; конечный результат (доход либо потери) зависит от направления позиции (длинная либо короткая) на контрагента, являющегося источником кредитного риска;

? дано определение кредитного риска, под которым подразумевается неопределенность в способности экономического субъекта отвечать по своим финансовым обязательствам перед другими экономическими субъектами в полном объеме, создающая возможность наступления у последних экономических потерь;

? разработана классификация источников кредитного риска, отличительной особенностью которой являются следующие критерии классификации: основание возникновения обязательства (кредит, прочие соглашения) и факторы, определяющие величину обязательства и объем возможных потерь;

? раскрыто содержание системы оценки и регулирования кредитного риска как подсистемы управления кредитным риском, включающей цели оценки и регулирования кредитного риска, представления об объектах оценки и регулирования, принципы оценки и регулирования, инструменты оценки и методы регулирования;

? определено понятие профиля кредитного риска, выступающего объектом регулирования, как совокупности изменяющихся во времени вероятностно-стоимостных показателей, отражающих влияние различных факторов кредитного риска (на уровне контрагентов, операций и портфелей) на величину возможных потерь и финансовую устойчивость банка;

? обобщены и систематизированы используемые в современной зарубежной практике вероятностно-стоимостные показатели, характеризующие профиль кредитного риска на уровне отдельной операции, а также на уровне портфеля;

? раскрыто содержание регулирования кредитного риска как деятельности, связанной с принятием осознанных управленческих решений, основанных на результатах стоимостной оценки кредитного риска на уровне сделки (продукта), контрагента, портфеля банка, и направленных на формирование и поддержание в оптимальном состоянии профиля кредитного риска с учетом возможностей и задач банка;

? разработана методика формирования резервов на покрытие ожидаемых потерь, предполагающая отчисления в резерв в размере начисленной в отчетном периоде

рисковой надбавки в процентах годовых, что обеспечивает более гибкую взаимосвязь между резервированием, ценообразованием и мотивацией бизнес-подразделений. Практическая значимость исследования. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности использования полученных результатов в деятельности коммерческих банков.

Самостоятельную практическую ценность имеют следующие разработки: Q модель оценки портфельного кредитного риска для однородных по риску и объему кредитных продуктов;

? система внутренних кредитных рейтингов контрагентов банка;

? методика установления критериальных значений финансовых коэффициентов для целей рейтинговой оценки;

? методика рейтинговой оценки корпоративных заемщиков банка.

Апробация и внедрение результатов исследования. Научное исследование выполнено в рамках научно-исследовательских работ Финансовой академии при Правительстве РФ в соответствии с Комплексной темой «Финансово-экономические основы устойчивого и безопасного развития России в XXI веке».

Материалы исследования, а также сформулированные в диссертации выводы и предложения используются в деятельности ОАО «ТрансКредитБанк». На основе предложений автора действует сквозная система внутрибанковских кредитных рейтингов, которая охватывает предприятия, банки, субъекты Российской Федерации и страховые компании. Рейтинговая оценка является основой для установления норм резервирования в соответствии с Положениями Банка России №254-П и №232-П, а также используется при расчете ожидаемых и непредвиденных потерь по портфелям. На основе проведенного исследования в ОАО «ТрансКредитБанк» внедрен механизм ценообразования по продуктам и операциям банка, а также механизм мотивации бизнес-подразделений банка, учитывающий величину принимаемого риска.

По результатам использования в ОАО «ТрансКредитБанк» методики рейтинговой оценки корпоративных заемщиков на основе накопленной внутрибанковской статистики дефолтов было произведено тестирование ее эффективности. Результаты тестирования на имеющемся массиве данных позволили сделать вывод о пригодности методики для целей оценки и регулирования кредитного риска.

Основные предложения и результаты исследования были использованы в выступлениях на научных конференциях «Проблемы совершенствования банковского дела в России», проводившихся Финансовой академией при Правительстве Российской Федерации в Москве в декабре 2000 года и в декабре 2001 года, на научно-практической конференции

«Информационные системы для бизнеса», организованной Ассоциацией региональных банков совместно с Аналитическим банковским журналом в Москве в марте 2002 года, а также на Международной конференции «Международный опыт риск-менеджмента и особенности развивающихся рынков», проводившейся Гильдией Инвестиционных и Финансовых Аналитиков при поддержке Международной ассоциации профессиональных риск-менеджеров (PRMIA) в Москве в июне 2004 года.

Материалы исследования применяются в учебном процессе кафедрой «Банковское дело» Финансовой академии при Правительстве Российской Федерации при проведении лекций и семинарских занятий по дисциплине «Организация деятельности коммерческих банков». Разработки автора также используются в учебном процессе Высшей Школы Менеджмента Государственного Университета - Высшей Школы Экономики по программе «МБА— Финансы», а также в Институте банковского дела Ассоциации российских банков на курсах повышения квалификации банковских специалистов по программе «Управление банковскими рисками ».Публикации. Основные положения диссертации опубликованы в 5 статьях общим объемом 6,57 п.л. (весь объем - авторский).

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографии и приложений.

## Дискуссионные вопросы содержания кредитного риска

Кредитный риск как экономическое явление сопоставим по возрасту с такими категориями как деньги и кредит. Однако сущность кредитного риска практически не была предметом самостоятельных исследований. Вместе с тем, изучение кредитного риска необходимо для укрепления научного подхода в банковском деле и банковском регулировании, а также для развития и совершенствования практических мероприятий в области оценки и управления кредитным риском, как в коммерческих банках, так и прочих финансовых институтах.

Проанализируем существующие подходы к определению кредитного риска в отечественной и зарубежной литературе. В отечественной экономической литературе наиболее устоявшимся является понимание кредитного риска как риска неисполнения обязательств по уплате основного долга и процентов в установленный срок. Систематизируя мнения отечественных авторов, можно выделить следующие обстоятельства, используемые для раскрытия основы кредитного риска: О Принадлежность риска к конкретным экономическим отношениям — кредиту («кредитные риски как риски кредитования», кредитный риск как риск, связанный с движением кредита, «сферой возникновения кредитного риска может быть одна из стадий движения ссужаемой стоимости»);

? Принадлежность риска к конкретным инструментам (банковская ссуда, ценная бумага, гарантийные операции, все активные операции коммерческого банка);

? Круг участников отношений, связанных с кредитным риском (заемщик, кредитор или контрагент в более широком смысле слова);

? Формальные признаки реализации кредитного риска — (факт просрочки исполнения обязательств или нарушение условий кредитного договора в более широком смысле);

? Вероятностный аспект риска (наличие вероятности непогашения основного долга и процентов, а также существование обстоятельств, способных повлиять на своевременное исполнение обязательств);

Q Форма реализации экономического ущерба, связанного с кредитным риском (потеря прибыли и части капитала банка);

? Информационный аспект риска (ситуация, характеризуемая неопределенностью информации о финансово-хозяйственном состоянии клиента)

? Временная продолжительность существования риска (ситуация, длительная по времени и характеризующаяся неполнотой информации о клиенте и банковских рисках);

? Причины реализации риска (нарушения целостности движения ссужаемой стоимости, обусловленной влиянием различных рискообразующих факторов);

? Аспект принятия решения (ситуация, возникающая при принятии решений в сферах кредитования и гарантийных обязательств банка...).

О Факторы кредитного риска или отдельные виды рисков (виды кредитных рисков: риск неправильной оценки финансово-экономического состояния заемщика, риск потери контроля за состоянием кредито- и платежеспособности заемщика, риск переоценки залога, риск невозможности реализации залогов, риск концентрации по величине кредита, риск кредитования акционеров и инсайдеров, страновые и валютные риски). Таким образом, отечественная школа представляет кредитный риск как достаточно многогранное явление, определяя его через факторы, формы реализации, источники возникновения, а также прочие качества .

Проанализируем некоторые подходы к определению кредитного риска за рубежом. В Толковом экономическом и финансовом словаре Ив. Бернара и Ж.-К. Колли кредитный риск определяется как «непредвиденные обстоятельства, могущие возникнуть до истечения срока, к которому лицо, получившее отсрочку платежа или ссуду, обязалось погасить задолженность» . Майкл Онг понимает «под кредитным риском (или риском дефолта) риск подверженности потерям, если контрагент по сделке не исполнит своих обязательств в должный срок4.

Напротив, американский экономист Стефан Келофер в работе «Управление риском дефолта в портфеле деривативов» говорит о существовании риска дефолта как о самостоятельном риске, и определяет его как вероятность дефолта контрагента .

## Модели оценки индивидуального и портфельного кредитного риска

Понятие «модель оценки кредитного риска» может быть рассмотрено как в широком, так и в узком смысле. Широкая интерпретация данного термина означает модель бизнес-процессов в системе управления кредитным риском. В данной главе модели оценки кредитного риска рассматриваются в более узком смысле как экономико-статистические модели, позволяющие характеризовать кредитный риск субъекта, основываясь на ряде модельных предположений, путем формализованного анализа определенного набора входящих переменных.

В зависимости от объекта моделирования, возможна классификация самих моделей. Так, основными видами моделей оценки кредитного риска можно считать модели оценки индивидуального риска и модели оценки портфельного риска. Первые решают задачу охарактеризовать индивидуальный риск заемщика, вторые - риск кредитного портфеля. Можно сказать, что модели оценки индивидуального риска нацелены во вне и анализируют контрагентов банка. Модели оценки портфельного риска направлены внутрь, анализируют риск, являющийся результирующей всех индивидуальных рисков, принятых банком.

В настоящее время в отечественной литературе отсутствует четкое различие между понятиями «модель оценки индивидуального риска» и «модель оценки портфельного риска». В частности, в работе С.Н. Волкова6 в общем виде приводится описание ряда моделей, при этом акцент смещается на использование математического аппарата, принципиальное же различие в предназначении данных моделей не отмечается.

В подавляющем большинстве случаев термин «модель оценки кредитного риска» все же используется в отношении моделей, объектом исследования которых является индивидуальный риск. Это обусловлено недостаточным распространением использования моделей портфельного риска не только в России, но и за рубежом.

Первоначально модели оценки индивидуального кредитного риска решали задачу выявления среди ряда заемщиков наиболее вероятных претендентов на дефолт. В подобных моделях результатом анализа кредитного риска заемщика является расчет некоторого интегрального показателя устойчивости. Путем установления критериального уровня данного показателя возможна дифференциация заемщиков на «плохих» и «хороших».

Отметим немногочисленные источники описательного и аналитического характера, касающиеся моделей оценки индивидуального кредитного риска. Данные модели рассматриваются в работах М.А. Холодова «Оценка кредитного риска - российский и зарубежный опыт»64, Н. Чувахина «Модели предсказания неплатежеспособности»65, В. Жованикова и И. Масловой «Преодоление неопределенности: Пять этапов комплексного управления кредитными рисками в коммерческом банке»66, М. Сабирова «К вопросу о роли кредитного рейтинга заемщиков коммерческого банка» , Е.П. Суской «Оценка рисков банка при кредитовании юридических лиц»68, В.В. Ковалева «Финансовый анализ»69. В качестве моделей, наиболее полно представленных в литературе, можно выделить следующие модели:

? модель CART;

? модель надзора за ссудами Чессера;

? модель Z-анализ Альтмана;

? модель Фулмера;

Суть данных моделей сводится к следующему. По историческим данным обслуживания задолженности группой заемщиков проводится статистический анализ взаимосвязи между рядом переменных (как правило, финансовых коэффициентов), отражающих кредитоспособность, и фактами реализации кредитного риска заемщиков (нарушение любых условий кредитного договора, ведущих к ухудшению позиций кредитора в модели Чессера, неисполнение обязательств в модели Фулмера и модели CART, банкротство в модели Альтмана). На основе результатов анализа выбираются показатели, наиболее успешно характеризующие риск контрагента. Устанавливаются параметры итоговой функции, или «веса» факторов, обеспечивающих наилучший предсказательный результат. Кроме того, устанавливается пороговое значение итогового результата, превышение которого соответствует критической области риска. В зависимости от значения, принимаемого полученной итоговой функцией, сравниваемой с пороговым значением, выносится суждение о том, окажется ли заемщик в состоянии дефолта (банкротства) либо нет.

## . Проблемы и перспективы использования портфельных моделей для оценки и регулирования кредитного риска в российских условиях

Как было установлено, современные подходы к оценке и регулированию кредитного риска основываются на использовании моделей оценки портфельного кредитного риска. Проанализируем перспективы их использования в российских условиях. Модель CreditMetrics основывается на парадигме рыночной (модельной) переоценки и учитывает факты ухудшения и улучшения кредитоспособности заемщика в течение срока ссуды. Другая модель, CreditRisk+, реализована в парадигме дефолта и предполагает, что для банка принципиален лишь факт непогашения кредита, так как ухудшение финансового состояния заемщика может не приводить напрямую к потерям. При этом для первой и второй модели предполагается, что каждый заемщик в портфеле имеет присвоенный кредитный рейтинг. Различия в исходных предположениях моделей предопределяют различия в исходных данных для формирования конечного распределения убытков по кредитному портфелю. Для построения модели CreditMetrics необходимы следующие данные:

вероятности изменения кредитного состояния заемщика, включая его дефолт;

кредитные спрэды для рыночной переоценки стоимости кредита;

коэффициенты корреляции между отраслевыми индексами акций развитых стран, используемые для установления корреляций между кредитным качеством заемщиков. Входящей информацией для модели CreditRisk+ являются следующие параметры:

вероятности дефолтов;

стандартные отклонения вероятностей дефолтов в разрезе рейтинговых групп как мера волатильности, то есть подверженности вероятности дефолтов колебаниям.

Как уже было отмечено, источником данных для определения кредитных спрэдов и построения транзитных матриц в зарубежной практике является эмпирический материал. Оценкой вероятностей дефолта на профессиональной основе занимаются международные рейтинговые агентства. Наибольшее внимание данному вопросу уделяют агентства Standard and Poor s, Moody s. В большинстве случаев основной статистики являются результаты наблюдения за компаниями - эмитентами долговых обязательств, получившими кредитный рейтинг международного рейтингового агентства. После присвоения рейтинга международные рейтинговые агентства осуществляют постоянное наблюдение за эмитентом. По мере необходимости проводится пересмотр рейтинга (может как улучшиться, так и ухудшиться).

После присвоения рейтинговой оценки заемщика (эмитента) относят в одну из нескольких рейтинговых групп. По предприятиям в каждой рейтинговой группе в течение определенного периода (например года) фиксируются факты наступления дефолтов. По прошествии года число дефолтов по данной группе соотносится с общим числом эмитентов, непрерывно наблюдаемых в течение года в данной группе (т.е. без учета предприятий, отозвавших рейтинг, либо получивших рейтинг в течении года). Так определяется статистическая вероятность дефолта сроком на 1 год. По прошествии двух лет может быть определена вероятность дефолта, относящаяся к двум годам и так далее. В настоящее время рейтинговые агентства располагают статистикой вероятностей дефолтов за несколько десятилетий.

Заимствование ресурсов на рынке обязывает эмитента проводить широкую информационную кампанию с целью раскрытия своего финансового состояния и отражения этапов обслуживания долга. Задержка в исполнении обязательств по выплате процентов или погашении основной суммы долга практически мгновенно становится достоянием широких деловых кругов. Формирование информационной базы о финансовом состоянии эмитентов и построение транзитных матриц на сегодняшний день представляет собой самостоятельный по важности вид деятельности международных рейтинговых агентств.

Данные по публичным размещениям облигаций и обслуживанию долга являются гораздо более доступными, чем исторические данные по невозвращенным банковским кредитам. Последний тип данных практически не агрегируется на более высоких уровнях, чем сам банк. Исключение составляет статистика международного рейтингового агентства Fitch, которое специализируется на рейтинговой оценке банков и осуществляет агрегирование внутрибанковской статистики на основе информации, предоставляемой банками-клиентами.

Для получения представительной статистики невозвратов необходим значительный объем выборочной совокупности. Иными словами, банк может опираться на собственную практику невозвратов лишь в случае очень большого числа выдаваемых кредитов, причем в течение продолжительного периода времени, охватывающего несколько экономических циклов. Весьма показателен тот факт, что даже в столь благополучной с точки зрения статистического материала стране как Соединенные Штаты Америки, основой для моделей служат статистические данные по выпускам облигаций. Профессор Альтман в 1999 году отмечал, что: «в последние несколько лет вышло значительное число статистических исследований на тему неисполнения обязательств эмитентами.