Акулов Павел Александрович. Анализ и планирование рентабельности банковского капитала с учётом рисков : на примере российского Банка : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Акулов Павел Александрович; [Место защиты: Ин-т экономики и организации пром. пр-ва СО РАН]. - Новосибирск, 2009. - 168 с. : ил. РГБ ОД, 61:09-8/1866

**Содержание к диссертации**

Введение

Глава 1. ПРИРОДА И ХАРАКТЕРИСТИКА БАНКОВСКИХ РИСКОВ 10

1.1. Понятие риск и классификация банковских рисков 10

1.2. Проблемы риск-менеджмента в России 28

1.3. Интегральный подход к управлению рисками 33

Глава 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БАНКОВСКИХ РИСКОВ 54

2.1. Анализ показателей кредитного риска 54

2.2. Анализ показателей других типов рисков 66

2.3. Анализ интегральных показателей риска 83

Глава 3. АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКОГО КАПИТАЛА С УЧЕТОМ

РИСКОВ 97

3.1. Экономическая постановкаи математическая формулировка задачи 98

3.2. Применение задачи на практике 104

3.3. Анализ результатов расчетов 122

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 131

ЛИТЕРАТУРА 134

ПРИЛОЖЕНИЯ 142

**Введение к работе**

В конце XX столетия одной из наиболее характерных черт мировой финансовой среды становится высокая степень неопределенности, которая обуславливает существенное усложнение процесса принятия экономических решений на всех уровнях управления. Для всех хозяйствующих субъектов, осуществляющих свою деятельность в подобных условиях неопределенности, особое значение приобретает риск получения отрицательных результатов в ходе реализации тех или иных управленческих решений. Таким образом, на первый план выходит необходимость предвидеть рискованные ситуации и, соответственно, прогнозировать результат предпринимаемых действий, так как правильная оценка вероятных негативных последствий дает возможность определить наиболее эффективные направления экономической деятельности.

Финансовые риски возникли вместе с появлением денежного обращения и отношений «заемщик - кредитор». По мере развития финансовых систем спектр рисков постоянно расширялся, однако задача грамотного управления рисками встала необычайно остро для участников финансового рынка, промышленных корпораций, а также государственных регулирующих органов лишь в последние 15-20 лет.

Характерной особенностью последнего времени стали не собственно банкротства отдельных компаний и банков или кризисы государственных финансов в различных странах, которые случались и раньше, а те масштабы и быстрота, с которой они возникают и распространяются. Быстротечным было разорение хеджевого фонда Long Term Capital Management (LTCM), который в результате кризиса августа 1998 г. потерял 2,1 млрд. долл. (47% от стоимости его активов) за один лишь месяц! 21 августа 1998 г. этот фонд понес убытки на сумму 550 млн. долл., а 21 сентября 1998г. еще на 500 млн. долл. [55]. При этом, среди из основателей LTCM фигурировали два лауреата Нобелевской премии по экономике Роберт Мертон и Майрон Шоулз. Вместе с Фишером Блэком они разработали модель опционного ценообразования Блэка-Шоулза, за которую в 1997 г. получили Нобелевскую премию. Именно Мертон и Шоулз разработали сложную стратегию инвестирования активов LTCM, которая и привела к ее последующему краху. Опыт LTCM показывает, что в нынешних условиях серия неудачных операций с производными инструментами в течение нескольких недель способна привести к катастрофическому ущербу даже для обладающего солидным запасом прочности банка или инвестиционного фонда.

За последнее десятилетие, примеров подобных LTCM случалось достаточно много, и каждый из данных примеров показывал неэффективность системы управления рисками [111]. С лета 2007 года в мировой финансовой системе наступили кризисные явления, которые затронули как финансовые, так и нефинансовые компании. Данный кризис произошел после крушения американского ипотечного рынка, прежде всего сектора высокорисковой ипотеки «sup-prime» . Многие считают, что одной из причин кризиса является широкое распространение в последние десятилетия производных финансовых инструментов. Так известный глава компании Berkshire Hathaway Уоррен Баффет однажды определил деривативы, как "финансовое оружие массового поражения"[113]. Автор же считает, что данные кризисы возникли, прежде всего, в результате неспособности или нежелания финансовых компаний оценить риски, которые несли ипотечные ценные бумаги и производные инструменты, связанные с ними. А также в отсутствии работающего механизма интегрального управления рисками в большинстве организаций.

Исходя из вышесказанного отметим ключевые факторы, которые в последнее время способствовали развитию направления риск-менеджмента и которые, характеризуют актуальность данной работы:

• Цикличность развития экономики и ее финансового сектора, то есть постоянная смена стадии роста, стадией спада в экономики и наоборот. Особенно это актуально для динамично развивающихся экономик. В их число входит и российская экономика, которая за последние два десятилетия сталкивалась с 4-5 экономическими кризисами, которые существенно сказывались на финансовом секторе, в том числе, приводя к множественным потерям в банковском секторе и в результате многие банки, просто становились банкротами. Вышеупомянутый криз, который начался в момент написания данной работы в 2007 году и причиной, которого стали проблемы с американскими долговыми инструментами, обеспеченными ипотечными кредитами, по мнению многих экспертов является крупнейшим со времен Великой депрессии. И судя по размеру потерь в мировых экономиках, трудно даже представить какие последствия окажет данных кризис на мировую финансовую систему.

• Повышения внимания к управлению со стороны государственных органов и других организаций. Важнейшую роль в развитии системы риск-менеджмента и развитии конкурентоспособной банковской системы играет Банк России. Хотя российское банковское законодательство и отстает от западных стран, стоит отметить существенные сдвиги в данном направлении. Так за последние годы существенно изменилось законодательство в области управления рисками и в целом управление рисками стало одним из ключевых направлений развития банковского сектора. За счет разработки и принятия Стратегии развития банковского сектора на несколько лет вперед, его развитие становится более системным". • Повышение внимания ученых к проблеме управления рисками. Многогранность современной финансовой системы, тенденции к дерегулированию финансовых рынков, развитие различных деривативньгх инструментов требуют современных научных подходов к управлению рисками. Так качественный и количественный рост рынков производных и структурированных финансовых инструментов открыл для его участников невиданные ранее возможности по трансформации различных видов риска в соответствии с их инвестиционными предпочтениями и формированию желаемого «профиля риска» и в связи с этим встал вопрос управления новыми рисками. Данные проблемы породили рост количества публикаций в зарубежной и отечественной литературе по управлению рисками. При этом, стоит отметить, что публикации зачастую носят либо четко теоретическую направленность, либо наоборот рассматривают изменения каких-либо параметров отдельной модели или задачи. В целом, стоит ожидать, что развитие риск-менеджмента будет и в дальнейшем развиваться, прежде стоит ожидать развития интегрального управления рисками в рамках одного банка или другой коммерческой организации. Финансовые институты, активно работающие на международных рынках капитала, уже давно пришли к пониманию того, что для предотвращения угрозы банкротства необходима ежедневная, а все чаще и внутридневная количественная оценка возможных потерь по отдельным операциям, клиентам, подразделениям и направлениям деятельности, а также интегральная оценка совокупного риска компании.

Такая оценка должна быть достаточно точной, чтобы не выйти за пределы ограничений по капиталу и ликвидным средствам, накладываемых на деятельность банков и инвестиционных компаний со стороны регулирующих органов, кредиторов и клиентов. Знание потенциальных рисков позволяет управляющим направить капитал в те сферы деятельности, которые характеризуются наилучшим соотношением доходности и риска, а также выработать стимулы к взвешенному отношению к рискам со стороны соответствующих служб и ответственных лиц.

При этом, развитие сферы риск-менеджмента породило большое число инструментов для управления рисками. Эта тенденция привела к тому, что в большинстве российских и зарубежных банков отдельные типы рисков стали рассматриваться дифференцированно. Как следствие, перед собственниками и менеджментом банка возникла проблема агрегирования отдельных типов рисков и их интегрального учета. Возникла необходимость исследования интегрального измерения рисков и определения необходимого уровня капитала для покрытия данных рисков в рамках одного банка.

Современный этап развития риск-менеджмента можно охарактеризовать процессом интегрального измерения и учета рисков, главная цель которого нахождение оптимального соотношения между риском и доходностью в масштабе всего банка. В работе отмечается, что в качестве основы данного интегрального подхода должен выступать экономический капитал, который с экономической точки зрения необходимо для защиты банка от риска банкротства на таком уровне вероятности, который владельцы банка считают приемлемым. То есть понятие экономическое капитала отражает одну из важнейших функций капитала — покрытие рисков.

Все вышесказанное обусловило актуальность проведенного диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы. Проблемам управления рисками в экономической науке посвящено большое число исследований. За ряд научных работ в этой области присуждены нобелевские премии известным экономистам К. Эрроу, Г. Марковиц, У. Шарп, Дж. Акерлоф, Ф. Найт. Развитие теоретической базы по рискам шло параллельно с бурным развитием финансовых рынков, и наиболее существенный скачок произошел за последние десятилетия наряду с признанием в мировом сообществе роли риск-менеджмента. Одни из последних работ в области риск-менеджмента представлены такими авторами как Рэдхэд К. Хьюс, П. Роуз П.С, Ф.Х Найт и др.

Отечественная научная школа в области рисков находится лишь на стадии формирования, что естественным образом определяет высокую динамичность данного направления. Вместе с тем, наличие в мировой практике существенных наработок в этой области определяет «догоняющий» и «заимствующий» характер. Среди представителей отечественной науки можно выделить следующих ученых: Лаврушина О.И., Валенцову Н.И., Захарова А.Н., Севрука В.Т., Печалову М.Ю., Белякова А.В., Вахрушева Д.С., Хованова Н.В., Балабанова И.Т., Тренева Н.Н., Лобанова А.А., Новоселова А.В., Пересецкого А.А. и др.

Целью диссертации является анализ и планирование рентабельности банковского капитала с учетом рисков.

Для достижения намеченной цели поставлены и решены следующие задачи:

• проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по управлению рисками в банковской сфере, проанализированы подходы к определению понятия «риск», приведены различные классификации банковских рисков;

• рассмотрены особенности формирования отечественной системы риск-менеджмента за последние два десятилетия;

• проанализированы основные показатели, оценивающие уровень банковских рисков, а также проведен анализ возможности их использования в качестве интегральных показателей;

• проанализирована роль капитала в управлении банковскими рисками, его основные функции и обобщены основные подходы к распределению экономического капитала по направлениям деятельности;

• на основе проведенного анализа была разработана методика распределения капитала по направлениям деятельности банка, для этого сформулированы требования к задаче оптимизации рентабельности капитала банка с учетом рисков и исходя из данных требований описана динамическая задача оптимизации капитала банка с учетом рисков в общем виде;

• на основе задачи в общем виде сформулированы 3 вида частной задачи и на примере реальных данных крупного российского банка за 2007 год с применением средств MS Solver «Поиск решения» данные задачи были решены, далее проанализированы результаты решенных задач и показано, что применение сформулированной задачи позволяют более эффективно распределять ресурсы и использовать капитал банка на основе подхода «риск-доходность».

Предмет исследования. Рентабельность банковского капитал и ее планирование в условиях риска.

Объект исследования. Крупный универсальный российский банк.

Методология и методика исследования. Методологической и теоретической основой диссертации послужили труды ученых-экономистов в области управления риском, а также последние достижения в области риск-менеджмента. В качестве методического инструментария были использованы методики целочисленной оптимизации, заложенные в компьютерном программном пакете MS Excel методы «Ньютона» и «Сопряженных градиентов», а также использовались статистические методы анализа данных.

Информационной базой диссертационного исследования явились статистические данные крупного российского банка, а также ряд открытых информационно-статистических источников в Интернет:

• сайт Банка России — www.cbr.ru [105];

• сайт Московской межбанковской биржи - www.micex.ru [107];

• сайт информационного агентства CBonds — www.cbonds.ru [ПО];

• и другие.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

• предложена методика распределения капитала банка по направлениям деятельности с учетом рисков и доходности на основе решения динамической задачи оптимизации рентабельности капитала банка с учетом ограничений, с которыми приходится сталкиваться банкам на практике;

• предложенная общая методика распределения капитала банка по направлениям деятельности конкретизирована в виде трех вариантов частной задачи оптимизации рентабельности капитала банка с учетом рисков и доходности и на примере реальных данных крупного российского банка показано, что ее применение позволяет более эффективно распределять ресурсы и использовать капитал банка;

• применение комплексного учета рисков (учитываются как ожидаемые, так и неожидаемые потери) в анализе эффективности распределения ресурсов и использовании капитала банка.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость исследования состоит в обобщении различных подходов к оценке рисков и интегральных показателей на основе экономического капитала и формулировке динамической задачи оптимизации рентабельности капитала банка с учетом рисков в общем виде, которая позволяет распределять капитал банка по направлениям деятельности и анализировать влияние доходности и уровня рисков отдельных направлений деятельности (продуктов) банков на их рентабельность с учетом рисков.

Практическая значимость работы состоит в возможности повышения эффективности деятельности банков в результате применения предложенной методики распределения капитала банка по направлениям деятельности на основе интегрального подхода «риск-доходность».

Апробация результатов исследования: частично результаты работы применялись в крупном российском банке, а также планируется применение разработанной методики в других российских банках.

Публикации. По теме исследований опубликовано 4 работы общим объемом 2,1 п.л. (авторских 2,1 п.л.), в том числе в рекомендованных ВАК изданиях - 1.

Структура диссертации. Диссертация изложена на 169 стр., состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 116 названий, включает 24 таблицы, 10 рисунков.

В первой главе рассматриваются современные подходы к определению понятия «риск», делается акцент на рассмотрении банковского риска и анализе различных классификаций рисков, присущих банковской среде. Рассматриваются этапы развития системы риск-менеджмента в России и ее текущие проблемы. И формулируется и рассматривается проблема интегрального подхода к управлению банковскими рисками и делается акцент на роли экономического капитала в решении данной проблемы.

Во второй главе анализируются и рассматриваются различные показатели банковских рисков с точки зрения возможности их использования в качестве интегральных показателей риска, а не только для оценки какого-либо определенного типа риска. Далее проводится анализ возможности не только интегральной оценки рисков, но ее соизмерения с доходностью на основе экономического капитал и после проводится анализ подходов по распределению данного капитала между различными направлениями деятельности банка.

В третьей главе предлагается методика интегрального анализа банковских рисков на основе показателя RAROC с использованием разработанной автором динамической задачи оптимизация рентабельности капитала банка с учетом рисков и ряда ограничений в общем виде. Формулируются и решаются три частных вида задачи на примере крупного российского банка и проводится сравнительных анализ полученных результатов, как между ними, так и с фактическими результатами, полученными банком.

В заключении обобщаются результаты проведенных исследований.

## Понятие риск и классификация банковских рисков

На современном этапе развития рыночных отношений понятие «риск» охватывает фактически все сферы деятельности экономических агентов. Однако изучение современной экономической литературы, посвященной проблемам создания эффективных систем управления рисками, позволяет сделать вывод о том, что в настоящий момент еще не сложилось однозначное толкование понятия риска. Безусловно, такое сложное и многогранное явление как риск обладает множеством различных, порой несовпадающих основ, которые зачастую имеют противоположную природу происхождения, что определяет существование нескольких точек зрения по вопросам определения сущности данного явления.

В связи с вышесказанным рассмотрим основные подходы к определению банковского риска, которые используются в отечественной и зарубежной литературе, а также выберем среди имеющихся определений риска или сформулируем новое определение, которое будем использовать в данной работе.

В связи с многогранностью природы риска, практически в каждом отечественном и зарубежном источнике приведено несколько определений и классификаций рисков. Так е работе B.C. Романова [1], посвященных, вопросам изучения природы рисков, приводятся следующие определения риска:

1. Риск - потенциальная, численно измеримая возможность потери. Понятием риска характеризуется неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий.

2. Риск — вероятность возникновения потерь, убытков, недопоступлений планируемых доходов, прибыли.

3. Риск — это неопределенность наших финансовых результатов в будущем.

4. J.P. Morgan (банк) определяет риск как степень неопределенности получения будущих чистых доходов.

5. Риск - это стоимостное выражение вероятностного события, ведущего к потерям.

6. Риск - шанс неблагоприятного исхода, опасность, угроза потерь и повреждений.

7. Риск — вероятность потери ценностей (финансовых, материальных товарных ресурсов) в результате деятельности, если обстановка и условия проведения деятельности будут меняться в направлении, отличном от предусмотренного планами и расчетами.

Все приведенные выше определения объединяет использование таких терминов как вероятность, возможность и неопределенность, причем некоторые из них предполагают идентичность таких понятий как риск и неопределенность. Данный подход к определению сущности риска характерен для неоклассической школы. В то же время приверженцы неокейнсианских традиций считают, что необходимо различать категории риск и неопределенность. Этой же точки зрения придерживаются и представители российской экономической школы (А. Чугупов, С. Филин, Н.В. Хохлов, М.А. Рогов, B.C. Романов, Е.Е. Егорова).

Необходимо принимать во внимание, что неопределенность предполагает наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна в связи с отсутствием полного знания ситуации, а также достаточных возможностей для адекватного учета всей доступной информации. Следовательно, предпосылками действия являются лишь предположения о возможности развития ситуации, основанные на прошлом опыте. Кроме того, сам процесс исследования может усложняться в силу несовершенства используемого инструментария, ошибок анализа, моделирования и т.п., что соответственно влечет за собой возникновение дополнительной неопределенности. То есть, ситуация неопределенности характеризуется тем, что вероятность наступления негативных или же позитивных последствий принятого решения не подлежит измерению. Тогда как риск -измеримая величина, количественной мерой которой является вероятность наступления того или иного результата принятого решения. Следовательно, основное различие рассматриваемых понятий заключается в том, что в отличие от неопределенности категория риска характеризуется наличием объективно существующих возможностей оценки вероятности событий, предположительно возникающих в результате принятия экономических решений.

## Анализ показателей кредитного риска

Рассчитанные значения этих коэффициентов для потенциального заемщика сравниваются со среднеотраслевыми или нормативными значениями, и по результатам этого сравнения делается вывод о текущем финансовом положении заемщика. Весьма важным аспектом при анализе кредитоспособности заемщика является проведение анализа качества финансовой отчетности, при этом необходимо обратить внимание на согласованность финансовой отчетности на наличие расхождений или неточностей в расчетах, а также на наличие аудиторского заключения . Заметим, что при предоставлении гарантии или поручительства третьего лица по ссуде может потребоваться анализ финансового состояния также и этого поручителя или гаранта.

На втором этапе осуществляется анализ деятельности высшего управленческого звена предприятия-заемщика посредством экспертной оценки уровня его профессионализма, компетентности, используемой стратегии и достигнутых результатов. Оценка менеджмента организации является довольно важной и часто используется в других методиках, таких как CAMEL [70, с.218]. При этом, надо понимать, что оценка менеджмента является качественной экспертной оценкой, поэтому на практике она часто не проводиться.

Далее необходимо провести анализ отрасли, к которой принадлежит данная компания, а также ее позиции на рынке по отношению к конкурентам по отрасли.

На основании проведенного комплексного анализа заемщик относится к одной из групп риска в соответствии с его кредитоспособностью. После этого необходимо оценить группу риска кредитного продукта. Существует ряд факторов, оказывающих влияние на группу риска кредитного продукта, среди наиболее существенных можно выделить следующие.

class3 **АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ БАНКОВСКОГО КАПИТАЛА С УЧЕТОМ**

**РИСКОВ** class3

## Экономическая постановкаи математическая формулировка задачи

На практике системы риск-менеджмента на основе экономического капитала применяются в ограниченном числе российских банков, при этом в развитых странах подобные системы уже регламентируются центральными банками данных стран. Соответственно, чтобы конкурировать отечественным банкам на международном рынке им необходимо выстраивать систему риск-менеджмента на основе экономического капитала с учетом специфики российской экономики. При этом, экономический капитал по своей сути является подходом к управлению рисками, но чтобы данный подход реализовать в отдельном банке, то необходимо решить ряд важных вопросов, таких как:

какую метододику использовать для количественной оценки рисков и для учета корреляционных взаимосвязей между отдельными видами рисков?

какую вероятность и какой срок использовать для расчета максимальных потерь и определения размера экономического капитала?

как проверить правильность расчета экономического капитала?

По вышеперечисленным вопросам можно сделать вывод о нетривиальности внедрения и использования подхода на основе экономического капитала в банке. Поэтому в данной главе будет рассмотрен вопрос наиболее эффективного использования экономического капитала банка, а именно, решение задачи планирования структуры и объемов активных и пассивных операций банка с целью максимизации рентабельности капитала банка. Вопрос формулировки и решения подобной задачи актуален с точки зрения теории и практики. Подобная задача должна отвечать следующим критериям:

повышать эффективность деятельности российских банков, исходя из их доходности и принимаемых ими рисков;

обеспечивать применимость на практике с учетом существующих особенностей функционирования российских банков, отличия от западных банков; позволяла привлекать и распределять ресурсы на основе подхода «риск-доходность» между различными направлениями деятельности и региональными подразделениями банков;

учитывать основные виды рисков (кредитный риск, рыночный риск, операционный риск и риск ликвидности);

учитывать корреляционные связи между различными видами рисков и между рисками по отдельным продуктам банков;

планировать структуру и объемы активных и пассивных операций и потребность в капитале в динамике.

выполнять ряд сопутствующих задач: мотивировать руководителей банка па повышение эффективности деятельности банка на основе подхода «риск-доходность», прогнозировать соблюдение обязательных нормативов Банка России, проводить стресс-тестирование баланса банка.

Исходя из данных требований, в настоящей главе сформулируем экономическую и математическую постановку динамической задачи максимизации рентабельности капитала банка в общем виде и поэтапно решим данную задачу в конкретном виде с разными входными условиями на примере крупного российского коммерческого банка и проанализируем полученные решения.