

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

На правах рукописи

**КУСТОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**РАЗВИТИЕ ПРУДЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНОГО  
РИСКА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РОССИИ**

Специальность – 08.00.10 «Финансы, денежное обращение, кредит»

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель -  
доктор экономических наук, доцент  
Клевцов Виталий Владимирович

Москва - 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
<b>Глава I. Теоретические основы кредитного риска и его пруденциального регулирования</b> .....	13
1.1. Сущность и особенности неопределенности и риска как экономической категории.....	13
1.2. Кредитный риск и его место в системе банковских рисков .....	22
1.3. Понятие, цели и особенности пруденциального регулирования кредитного риска .....	34
<b>Глава II. Исследование методов оценки кредитного риска коммерческих банков и диагностирование их применимости в процессе пруденциального регулирования банковской деятельности</b> .....	44
2.1. Систематизация методов оценки кредитного риска коммерческих банков ....	44
2.2. Сравнительный анализ зарубежных и российских инструментов пруденциального регулирования банковской деятельности .....	57
2.3. Система внутренних рейтингов как ключевой инструмент регулирования кредитного риска коммерческих банков .....	77
<b>Глава III. Совершенствование методического обеспечения государственного регулирования кредитно-финансовых институтов на основе использования инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в России</b> .....	89
3.1. Практические аспекты организации пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков .....	89
3.2. Разработка концептуальных положений национального стандартного подхода к регулированию кредитного риска коммерческих банков.....	97

3.3. Разработка индикатора финансовой стабильности коммерческих банков в России .....	115
<b>Заключение</b> .....	132
<b>Список литературы</b> .....	135
<b>Приложение А</b> .....	150

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Развитие интеграционных связей между государствами в условиях замедления темпов экономического роста, риски возникновения глобальных финансовых кризисов и их мгновенное распространение по каналам межбанковских связей являются наиболее значимыми основаниями развития пруденциального регулирования банковской деятельности, охватывающего все большее число развитых и развивающихся стран с целью обеспечения финансовой стабильности и транспарентности банковской деятельности. По данным отчета Банка международных расчетов<sup>1</sup> в практику пруденциального регулирования Европейского союза, США, Японии, Сингапура, Швейцарии, Китая, Бразилии, Австралии, Канады, Мексики, Индии, Южной Африки, Саудовской Аравии введены компоненты Базеля 2 и Базеля 3.

Реализация мероприятий по повышению уровня финансовой значимости России в мире интенсифицируют процесс адаптации к международным стандартам пруденциального регулирования банковской деятельности. Значительная доля кредитов в активах банковского сектора России (40,3 трлн руб. из 79,3 трлн руб. на 01.03.2017)<sup>2</sup>, рост просроченной задолженности в период 2009-2016 гг. до 1.8 трлн руб.<sup>3</sup>, концентрация 55% активов у пяти крупнейших российских банков по величине активов в банковском секторе (44,6 трлн руб. из 80,7 трлн руб. на 1.07.2017)<sup>4</sup> отражают масштаб и риски российской банковской системы, и, следовательно, необходимость развития пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков для России.

---

<sup>1</sup> Программа соответствия банковского регулирования в России Базелю 3 (Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP) Assessment of Basel III risk-based capital regulations – Russia), Март 2016. - Режим доступа: <http://www.bis.org/publ/rcap/201603.htm>

<sup>2</sup> Официальный сайт Центрального банка // [электронный ресурс] // [http://www.cbr.ru/analytics/bank\\_system/din\\_razv\\_17\\_02.pdf](http://www.cbr.ru/analytics/bank_system/din_razv_17_02.pdf)

<sup>3</sup> Официальный сайт Центрального банка // [электронный ресурс] // <http://www.cbr.ru/statistics/UDStat.aspx?TblID=302-09>

<sup>4</sup> Официальный сайт Центрального банка // [электронный ресурс] // [http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=bank\\_system/4-1-3\\_010717.htm&pid=pdko\\_sub&sid=opdkovo](http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=bank_system/4-1-3_010717.htm&pid=pdko_sub&sid=opdkovo)

Разработка нормативных документов Банка России к расчету кредитного риска в современных условиях представлена базовым и продвинутым подходами на основе внутренних рейтингов Базеля 2, инструментами регулирования Базеля 3 (в отличие от опыта Европейских стран, включающего этапы последовательного использования стандартного, базового и продвинутого подхода Базеля 2), что является, с одной стороны, основанием для исследования степени влияния и последствий внедрения подходов Базеля 2 и Базеля 3, с другой стороны, предпосылкой к разработке национальных инструментов регулирования кредитного риска, встроенных в адаптированные зарубежные стандарты его пруденциального регулирования.

Переход на новые стандарты измерения кредитного риска, осуществляемый во многих странах, актуализирует задачи фундаментальной разработки подхода к регулированию кредитного риска коммерческих банков в России, выявления различий в институциональных средах национальных финансовых рынков, которые должны быть нивелированы текущим процессом трансформации институтов финансового рынка России, репликацией и импортом зарубежных институтов в области банковского регулирования.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена необходимостью разработки теоретических и методических аспектов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в целях обеспечения финансовой стабильности российских банков.

**Степень научной разработанности проблемы.** Исследования в области теории кредитного риска банковской деятельности отражены в научных трудах зарубежных и отечественных ученых: Блэка Ф., Боллиера Т., Васичека О., Даффи Д., Кейнса Дж., Ландо Д, Макнейла А. Дж., Мертон Р., Синглтона К. Дж., Соренсена Э., Фрея Р., Шоулза М., Эмбрехта П., Найта Ф., Айвазяна С.А., Ахвледиани Ю.Т., Болонина А.И., Дробышевского С.М., Клевцова В.В, Ковалевой Т.М., Костериной Т.М., Лаврушина О.И., Лобанова А.А., Мануйленко В.В., Наточеевой Н.Н., Ордова К.В. Пановой Г.С., Пеникаса Г.И., Русанова Ю.Ю.,

Рыковой И.Н., Саввиной О.В., Слепова В.А., Тихомировой Е.В., Фантаццини Д., Хоминич И.П., Щеголевой Н.Г. и других.

Вопросам адаптации Базельских документов и их влиянию на российскую банковскую систему посвящены работы Басилашвили Т.П., Белоусовой В. Ю., Блажевич О.Г., Бондаренко И.А., Бризицкой А.В, Гаврилова С.И., Джагитяна Э. П., Кахримановой К.Р., Клинцовой М. В., Котелевской Ю.В., Кравченко Л.Н., Крыловой Л.В., Куницыной Н.Н., Ларионовой И.В., Мирошниченко О.С., Моисеева С.Р., Пановой Г.С., Поздышева В. А., Савичевой Т.С., Серебряковой Е.А., Стрельникова Е.В., Усоскина В. М., Филипова Д.И., Хасяновой С.Ю., Ярмышева Д.В. и других.

Исследования внутренних рейтингов, используемых в процессе регулирования банковской деятельности, нашли отражение в работах Акинина П.В., Акининой В.П., Алимовой И.О., Ивлиева С.В., Клевцова В.В., Мизгиревой Ю.В., Фроловой М.С., Фошкина Е.В.

Отдельные положения пруденциального регулирования банковской деятельности раскрыты в исследованиях Банка Международных расчетов, Банка России, международных рейтинговых агентств (S&P, Moody's, Fitch), консалтинговых организаций (Ernst & Young, KPMG, PWC), крупнейших российских банков.

Несмотря на значительное количество работ по вопросам теории и практики кредитного риска банковской деятельности, проблемам внедрения и использования подходов Базельского комитета Банка международных расчетов, в части пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков идентифицируется терминологическая неоднородность и фрагментарность понятий, принципов, свойств, методов, инструментов, что предопределяет цель, задачи, объект и предмет настоящего исследования.

**Объектом исследования** является развитие пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в России.

**Предмет исследования** – совокупность экономических отношений, формируемых на микро- и макроуровнях в процессе пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков.

**Цель исследования** состоит в разработке теоретических положений и практических рекомендаций по развитию пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в России.

Цель работы обуславливает необходимость постановки и решения следующих **задач:**

- определить категориальный аппарат пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков;
- выявить применимость инструментов пруденциального регулирования кредитного риска для банковской, инвестиционной, страховой деятельности в финансовых системах различных стран;
- предложить систему внутренних рейтингов банка, обосновать необходимость гармонизации рейтинговой системы и положений банковского права, раскрыть условия согласования внутренней рейтинговой системы с положениями Базеля 2, разработать принципы обеспечения эффективности системы внутренних рейтингов, предложить этапы ее построения;
- раскрыть свойства пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков;
- разработать динамическую систему риск-весов к определению кредитного риска коммерческих банков России;
- предложить индикатор стационарного равновесия и нестабильности российской банковской системы.

**Область исследования.** Исследование выполнено в соответствии с п.10.12. «Совершенствование системы управления рисками российских банков», п.11.8. «Государственное регулирование кредитно-финансовых институтов» Паспорта научных специальностей ВАК при Минобрнауки России по специальности 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит.

**Теоретической и методологической основой диссертационного исследования** являются фундаментальные и прикладные исследования зарубежных и отечественных ученых-экономистов, посвященные вопросам пруденциального регулирования банковской деятельности. Методологическая база исследования сформирована на основе использования методов анализа и синтеза, абстрагирования, обобщения, индукции и дедукции, аналогии, классификации; методов системного анализа, алгоритмизации; статистических методов корреляционного, регрессионного, факторного анализа; методов исследования рядов динамики и прогнозирования; а также табличных и графических приемов визуализации статистических данных.

**Эмпирическую основу исследования** составили:

– законодательные акты Российской Федерации, ведомственные нормативные документы Банка России;

– статистические и аналитические материалы органов государственной власти Российской Федерации (Банка России, Федеральной службы государственной статистики, Агентства по страхованию вкладов), зарубежных государств, международных организаций и рейтинговых агентств (Банка международных расчетов, S&P, Moody's, Fitch, Cbonds) за 2005-2016 гг.;

- данные оборотных ведомостей по счетам бухгалтерского учёта коммерческих банков (форма № 101).

**Гипотеза исследования** состоит в возможности пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, реализуемого на макро- и микроуровнях, формировать необходимые предпосылки для обеспечения финансовой стабильности российских банков.

**Научная новизна исследования** состоит в разработке теоретических и практических рекомендаций по развитию пруденциального регулирования банковской деятельности и совершенствованию методического обеспечения государственного регулирования кредитно-финансовых институтов на основе



использования инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в России.

Наиболее существенные результаты, определяющие научную новизну исследования, полученные лично соискателем и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

– определен категориальный аппарат пруденциального регулирования кредитного риска банковской деятельности в части авторской трактовки данного понятия как комплекса мер со стороны уполномоченного государственного органа, направленных на обеспечение стабильности финансово-кредитной системы и отдельных банков через воздействие на кредитный риск, расширяющий понятийный аппарат в сфере управления кредитным риском;

– на основе исследования финансовых систем зарубежных стран доказана целесообразность применения инструментов пруденциального регулирования кредитного риска (коэффициентов количественных ограничений, требований к резервам и к капиталу, марже за риск, буферного капитала) в банковской, инвестиционной, страховой деятельности, обеспечивающих повышение вовлеченности России в международное пруденциальное регулирование;

– предложена система внутренних рейтингов банка, учитывающая рекомендации Базеля 2, особенности российского банковского дела и обеспечивающая развитие системы риск-менеджмента в коммерческих банках, их микропруденциального регулирования;

– выявлены системные свойства пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, состоящие в его эволюционности, иерархичности, эмерджентности, взаимосвязи с режимами пруденциального регулирования банковской деятельности и необходимые для развития государственного регулирования кредитно-финансовых институтов;

– разработана концепция формирования динамической системы риск-весов в зависимости от стадии экономического цикла для ее использования в пруденциальном регулировании кредитного риска коммерческих банков;

– предложен индикатор стационарного равновесия и нестабильности российской банковской системы, основанный на ежемесячной динамике средневзвешенной по активам вероятности дефолта коммерческих банков за 5 лет, для измерения уровня системного риска, разработки стратегии и тактики государственного регулирования кредитного риска коммерческих банков в России.

**Теоретическая значимость результатов исследования** состоит в приращении научных знаний в области теории банковского дела, управления рисками российских банков, государственного регулирования кредитно-финансовых институтов на основе использования инструментов пруденциального регулирования деятельности коммерческих банков. Результаты диссертации расширяют представление о: подходах к исследованию процесса пруденциального регулирования кредитного риска, системных свойствах, структуре, особенностях, закономерностях развития и организации пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, а также формируют основу для дальнейших исследований вопросов инструментального обеспечения финансовой стабильности банков.

**Практическая значимость** диссертационной работы состоит в возможностях использования коммерческими банками и государственными структурами следующих результатов исследования:

- системы внутренних рейтингов банка для развития системы риск-менеджмента в коммерческих банках и микропруденциального регулирования;
- динамической системы риск-весов к оценке кредитного риска коммерческих банков, применимой для определения активов, взвешенных по уровню риска, и обеспечения гибкости макропруденциального регулирования в различных макроэкономических условиях;
- индикатора финансовой стабильности коммерческих банков для снижения зависимости требований к капиталу банков от оценок внешних рейтинговых агентств, идентификации ориентиров при осуществлении пруденциального

регулирования уровня кредитного риска, риск-ориентированного пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков.

Положения и практические решения, доведенные до уровня конкретных предложений, могут быть использованы: Банком России для совершенствования его политики в отношении кредитно-финансовых институтов на основе использования инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков; сотрудниками коммерческих банков России при оценке и анализе кредитных рисков для разработки мероприятий по обеспечению финансовой стабильности банка; в учебном процессе при подготовке бакалавров, магистров, аспирантов и повышении квалификации сотрудников Банка России, российских банков; мегарегулирования финансовых рынков и международных финансовых институтов.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Рекомендации по развитию пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков внедрены в АО «Райффайзенбанк». Теоретические положения и практические выводы диссертации представлены и обсуждены на 10 международных и всероссийских научных и научно-практических конференциях: «Современные тенденции развития финансовой сферы России» (г. Москва, МАПК, 2016, 2017 гг.), «Ломоносов - 2016» (г. Москва, МГУ, 2016 г.), «Евразийское пространство: приоритеты социально-экономического развития» (г. Москва, ЕАОИ, 2013-2015 гг.), «Современные тенденции рынка финансовых услуг» (г. Москва, МГИМО, 2015 г.), «Инновационное развитие современной экономики» (г. Москва, ЕАОИ, 2013, 2014 гг.), «Ценности и интересы современного общества» (г. Москва, МЭСИ, 2013 г.) и семинаре со специалистами центрального аппарата Центрального банка России (г. Москва, Центральный банк России, 2016 г.).

Рекомендации и теоретические разработки исследования использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» при чтении дисциплины «Международные финансовые рынки и международные финансовые институты», в учебном процессе ФГАОУ ВО

«Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России» при чтении дисциплин «Мегарегулирование финансовых рынков», «Введение в банковское дело», «Банковский менеджмент».

**Публикации.** Основные положения диссертации опубликованы в 12 научных публикациях общим объемом 3,4 п.л., из них 5 статей опубликованы в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России (авторский объем – 2,9 п.л.), в 1 монографии (авторский объем – 0,5 п.л.).

**Структура работы** обусловлена целью, задачами исследования и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРЕДИТНОГО РИСКА И ЕГО ПРУДЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

## 1.1. Сущность и особенности неопределенности и риска как экономической категории

Осознание человеком того, что цели его деятельности и ее результаты могут не совпадать под воздействием внешних непредвиденных причин, было исторически связано с категориями неопределенности и риска. В современном экономическом словаре риск определяется как «опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств, других ресурсов в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами»<sup>5</sup>.

Категории неопределенности и риска связаны с такими характерными чертами как познаваемость мира, субъективное и объективное, материальное и идеальное, универсальное и единичное, случайное и детерминированное, причина и следствие.

Пусть человеческий разум способен выявить и понять все закономерности Вселенной. С учетом предпосылки Лапласа о том, что состояние системы природы в настоящем является следствием того, каким оно было в предыдущий момент, возможно предсказать состояние объектов в любой момент времени. Однако текущее отсутствие таких данных или невозможность полного познания мира вводит неопределенность. Наличие случайности в мире напрямую воздействует на жизнь человека и общества. Для человека – это последствия принятого решения и будущий исход событий, для общества – пути развития истории – по законам

---

<sup>5</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. - М.: ИНФРА-М, 2006. - С.319

массовых явлений или появления исторических личностей (микроколебаний, проявляющихся на макроуровне согласно синергетике).

Познание какой-либо научной области вглубь, в том числе изучение неопределенности, приводит к возникновению новых вопросов. Вспомнив разграничение неопределенности и риска Ф.Найтом, можно заключить, что изучение неопределенности приводит к выявлению риска. Таким образом, неопределенность не устраняется риском, и эти категории должны рассматриваться совместно как предельные случаи целого.

Проблема субъективности и объективности неопределенности и риска представлена исследователями с разных точек зрения: исключительно субъективностью или объективностью, или их синтезом. Изначально риск и вероятность рассматривались в большей части субъективно (в рамках осознания конкретным субъектом возможности выигрыша или потерь). Развитие нелинейной динамики привело к обоснованию объективной вероятности.

Субъективность вероятности связана с тем, что ее определение или оценка осуществляется индивидом, имеющим свои идеи, взгляды, убеждения, физиологические особенности. Индивид не имеет способности обрабатывать одновременно сотни показателей для принятия решения, а руководствуется лишь несколькими, на его взгляд, основными. В том, какие именно показатели являются основными, он определяет, используя предыдущий опыт, интуицию, морально-волевые установки. При этом важную роль играет его научное мировоззрение, наличие достаточной информации для принятия решения. Поведение индивида часто иррационально, не имеет формально логического характера. Из этого следует, что неопределенность, существующая объективно, воспринимается субъективно каждым человеком, в то время как риск субъективен всегда, так как он осознан, выявлен, измерен.

Другой проблемой является вопрос материальной или идеальной составляющей неопределенности и риска. С одной стороны, восприятие неопределенности и риска связана с идеальной природой этих категорий, однако

объективное существование неопределенности и отношения человека по отношению к ней можно рассматривать как третий этап эволюции понятия материи – как отношения субъекта и объекта. Неопределенность как явление существует объективно (начиная с формулирования принципа неопределенности Гейзенбергом) и действует на органы чувств, вызывая определенные ощущения (формулировка Г. Плеханова).

Основываясь на индуктивных методах Бэкона, можно выделить причину какого-либо явления. Например, причиной убытков является какой-либо экономический фактор и, следовательно, изменяя данный фактор, можно получить количественную оценку риска. Более сложная ситуация связана с нелинейностью, когда текущее состояние системы зависит от некоторого фактора в предыдущий момент дискретного времени (следствие изменения того же фактора или следствие изменения другого фактора в предыдущий момент времени), взаимодействия факторов (изменение другого фактора является следствием изменения первого фактора, и эти изменения являются причиной события). Соответственно, измерение риска в данном случае представляется сложным процессом, требующих определенного уровня знаний.

Неопределенность и риск существуют в настоящем, причем будущее не есть причина настоящего, так как реакция на будущее конструирует настоящее, а значит и риск ожидается сейчас с представлением того, каковым он будет в будущем. Здесь же вспоминается ориентация личности на будущее, выражающее его подлинное существование по М.Хайдеггеру (причем жизнь человека сопряжена с риском, не простым, а рискованным), теорию проекта Сартра, тогда факт временного существования личности и связанных с ним страхом, заботой, виной во многом усиливает восприятие неопределенности и риска.

Риск может быть представлен в стоимостном выражении, порядковой количественной величиной, субъективной оценкой. В первом случае возникает необходимость рассмотрения категории стоимости и денег. Простым примером является ситуация на валютном рынке в России в 2015-2016 годах. Пусть величина

риска связана с некоторым портфелем кредитов в рублях, тогда изменение валютного курса уменьшает реальную стоимость денег, а, следовательно, и величину риска в стоимостном выражении. С одной стороны, риск потерь действительно уменьшается, так как отсутствие решений в условиях неопределенности привело бы к убытку вследствие изменения курсов валют (ниже стоимость рубля – ниже стоимость портфеля кредитов), с другой стороны, нельзя сказать, что риск утраты кредитоспособности снизился, скорее наоборот, повысился вследствие взаимосвязи факторов (кредитоспособность и курс валюты). Таким образом, проявляется действие двух разнонаправленных тенденций – снижение стоимости портфеля кредитов и изменение кредитоспособности заемщиков (повышение или понижение). Решение этой проблемы связано с восприятием стоимости денег до и после изменения курса, представленной одной и той же ценностью, полезностью для индивида, принимающего решение.

С учетом характерных черт неопределенности и риска можно выделить следующие их функции:

- эволюционную (развитие наиболее гибких и эффективно функционирующих систем, альтернативность путей развития, обеспечение разнообразия);
- дестабилизирующую (выведение системы из состояния равновесия, возможность ее перехода в другое состояние или разрушение);
- стимулирующую (необходимость совершенствования системы, обеспечивая ее гибкость, устойчивость к изменяющимся условиям);
- поведенческую (воздействие на поведение индивида в условиях неопределенности и риска);
- конструктивную (формирование рисков в соответствии с индивидуальными целями и структурой текущей среды).

Исходя из всего вышесказанного, неопределенность определяется автором как отношение индивида к воспринимаемой им опасности в природной и общественной среде.



Риск же является осознанной, познанной, измеримой частью неопределенности. Область неопределенности для индивида сужается риском, но открывается неопределенность, неизведанная его разумом. Неопределенность не только причина риска, она есть и следствие риска, когда неопределенность раскрывается нам в риске, а затем и риск в риске.

Неопределенность и риск рассматриваются в отдельных отраслях знания и науках, в том числе и в экономике. Современная экономическая парадигма рассматривает экономику совместно с психологическими особенностями поведения индивида. Категория риска встречается в работах представителей классической политэкономии - Д. Рикардо, А. Смита, Дж. Милля, рассматривающих риск как составляющую прибыли предпринимателя. У К. Маркса риск проявлялся в необходимости формирования страхового фонда из части прибавочной стоимости. Основатель неоклассического направления А. Маршалл проводит анализ личного и предпринимательского риска. Категории неопределенности отведено место в работе «Общей теории занятости, процента и денег» Д.М.Кейнса. Уже у него неопределенность рассматривается как неподлежащая измерению – расчету «вычислимой вероятности». Для П.А.Самуэльсона неопределенность проявляется в несоответствии ожиданий индивида и фактических результатов, количественно выраженных в прибыли. В институциональной теории риск и неопределенность связаны асимметрией информации, поведением субъектов на рынке, заключением имплицитных контрактов<sup>6</sup>.

В экономической науке неопределенность и риск рассматриваются в теории ожидаемой полезности и теории игр. Не углубляясь в детали первой, стоит рассмотреть точки сопряжения величины вероятности и ожидаемой полезности. Ее истоки связаны с именами Г.Крамера и Д.Бернулли, поставившими перед собой целью разрешение Санкт-Петербургского парадокса. Д.Бернулли пришел к выводу,

---

<sup>6</sup> Княгинина Г.В. Эволюция подходов к определению понятий «неопределенность» и «риск»// Новый университет. - 2011. - № 3. - С.6

что людьми максимизируется не денежный выигрыш, а полезность этого выигрыша, причем чем больше выигрыш, тем меньше приращение полезности. Теория ожидаемой полезности в дальнейшем была развита фон Нейманом, Моргенштерном, Дж. Маршаком. Ее важность в том, что она объясняет поведение индивида при принятии решений в условиях риска и позволяет классифицировать их по степени отношения к риску – вогнутая (экспоненциальная) функция полезности при неприятии риска и наоборот.

Признание риска в качестве измеримого поставило проблему разработки шкалы – линейки, измеряющей проявление неопределенности в различных средах реальности. Различные точки зрения в теории полезности, имеющие точки соприкосновения с риском, привели к разработке двух альтернативных теорий: кардиналистической (количественной) и ординалистической (порядковой). Кардиналистическая полезность рассматривалась неоклассиками (У.Джевонс, К.Менгер, Л.Вальрас, А.Маршалл). Полезность (ценность блага) у них измеряется точной величиной, названной ютилями. Согласно ординалистической теории ожидаемые полезности, получаемые индивидом вследствие принятия решений в условиях неопределенности, могут только сравниваться, а не измеряться количественно.

В противоположность ожидаемой полезности Морисом Алле была представлена теория абсолютной надежности. Она позволила разрешить следующий парадокс, что определенные исходы являются более привлекательными, чем неопределенные. В теории перспектив Канемана и Тверски особое место уделяется искажению вероятностей из-за неясности восприятия точного уровня вероятности выигрыша. Исследователи так же показали, что одинаковые проблемы в разных интерпретациях оцениваются по-разному.

Отношение автора к данному вопросу таково, что у индивидов часто не хватает умственных возможностей с точки зрения восприятия и обработки информации, чтобы вести себя рационально (интеллектуальность – это редкий ресурс). Человеческое мышление во многом упрощает ситуацию, сосредотачиваясь

на отдельных проблемах. Факторы сравниваются человеком по отдельности (по одному измерению) и редко холистически (как единое целое). Многомерное сводится к одномерному или двумерному: представление процессов в двумерном пространстве уже связано с некоторыми сложностями и не только в трех, четырех или n-мерном пространстве. Исследователями было выяснено, что в зависимости от сложности задачи применяются различные стратегии принятия решений – конъюнктивные и лексико-графические при множестве альтернатив и измерений, холистические лишь при не большом количестве измерений, модели аддитивных разностей при двух альтернативах и множестве измерений. Если предложить индивиду решить любую из представленных в примерах задач, то на пути поиска решения возможно использование математического ожидания в качестве критерия выбора при необходимом наборе знаний и его квалификации, но в обратном случае скорее всего решение будет интуитивным и иррациональным.

В экономике источником неопределенности также являются отношения между экономическими субъектами. Решение, принятое индивидом, основывается на стратегии другого, которая часто неизвестна. Тогда в результате реализации своих стратегий субъект может столкнуться как с прибылью, так и убытками. Исследованию в данном случае подвергаются не субъект и объект, а субъект – субъект или субъект – полисубъектная среда. При выборе стратегии в условиях неопределенности индивиды воспроизводят внутренний мир друг друга как без предварительной информационной связи, так и с ее обменом, то есть человек рассматривается как рефлексивная система. В экономике изучением подобных взаимоотношений занимается теория игр, являющаяся основным методом нового институционализма. Теория игр оперирует терминами полезности, получаемыми индивидами от того или иного исхода выбранной ими стратегии, и вероятностями вследствие неопределенности в выборе стратегии другой стороной. В ней показано, что в условиях неопределенности и риска возможно выполнение смешанных стратегий, удовлетворяющим условиям равновесия по Нэшу (обеспечивает игроку максимум полезности в зависимости от действий другого при отсутствии

информации о стратегии последнего). Моделями теории игр объясняется формирование равновесия на рынке (оно динамическое, а не статическое и единственное как в модели Л. Вальраса) и, соответственно, снижение уровня неопределенности при принятии решений контрагентами. Это происходит при выборе индивидами эволюционно-стабильной стратегии, то есть стратегии, которую со временем начинают разделять большинство индивидов. Начиная с первоначального распределения случаев в 0.5 (неопределенность в отношении действий другого индивида), оно эволюционирует под воздействием решений индивидов, и при возникновении даже небольшого перевеса в какую-либо сторону начинается цепная реакция, приводящая к стационарному равновесию.

Источником неопределенности риска могут быть не только решения, принимаемые индивидом, но и скрывание некоторых фактов, проявление которых будет восприниматься другим как случайность. В этой ситуации имеет место проблема морального риска, являющаяся следствием неоднородности информации и ее асимметрии.

Неопределенность и риск в отношениях между индивидами могут быть сокращены при существовании доверия (причем, чем крупнее сделка, тем более высокий уровень доверия необходим), эмпатии (умении поставить себя на место другого), уважение к правам собственности участника сделки. Исследования показывают, что полезность, получаемая участниками сделки при наличии перечисленных условий, превосходит полезность, полученную от какой-либо стратегии в условиях неопределенности. Кроме того, фактором уменьшения неопределенности и риска является установление институциональных рамок. В этом случае индивиды знают больше о действиях друг друга, так как они должны соответствовать установленным институтам. Другими факторами неопределенности являются объем информации. Недостаток информации негативно сказывается на выборе стратегии, но и излишек информации приводит к

высоким затратам на ее обработку и сокращению эффективности принятого решения.

Неопределенность и риск в современной экономической науке рассматриваются через отношения субъект-субъект, субъект – полисубъектная среда, рассматриваются как неотъемлемые характеристики при принятии экономических решений. Неопределенность и риск являются причиной установления институциональных ограничений, устанавливающих правила игры экономическими субъектами, стремлению к формированию полных контрактов, обеспечению относительно стабильного равновесия.

Таким образом, были рассмотрены сущность и особенности неопределенности и риска как экономические категории. Отношение к неопределенности и риску объясняется уровнем развития науки, ментальными моделями индивида, мировоззренческими и социокультурными, потому объективная неопределенность носит субъективный характер, риск же изначально субъективен. Представления об универсальных закономерностях оказывают воздействие на методы исследования неопределенности и риска, которые выходят за область отдельной дисциплины. Важную роль играют причинно-следственные связи. Отказ от дихотомии следствия и причины, как отдельных и несвязанных друг с другом, во многом расширяет способности восприятия риска и осознания его последствий. Отношение к настоящему как структуре будущего сказывается на решениях индивида в условиях неопределенности. С учетом особенностей категорий неопределенности и риска были обозначены следующие основные функции: эволюционная, дестабилизирующая, стимулирующая, поведенческая, конструктивная. Соединяя черты неопределенности и риска воедино, неопределенность была обозначена как состояние мысли индивида по отношению к воспринимаемой им опасности в природной и общественной среде. Риск же является осознанной, познанной, измеримой частью неопределенности.

## 1.2. Кредитный риск и его место в системе банковских рисков

«Универсальный характер деятельности банков, закрепляемый лицензиями Центрального банка, связан с неопределенностью по отдельным видам деятельности и по траектории развития банков как систем в целом. Исходя из академических наработок и международных рекомендаций, неопределенность при ведении банковской деятельности раскрывается через виды риска, представленных на схеме (рисунок 1).

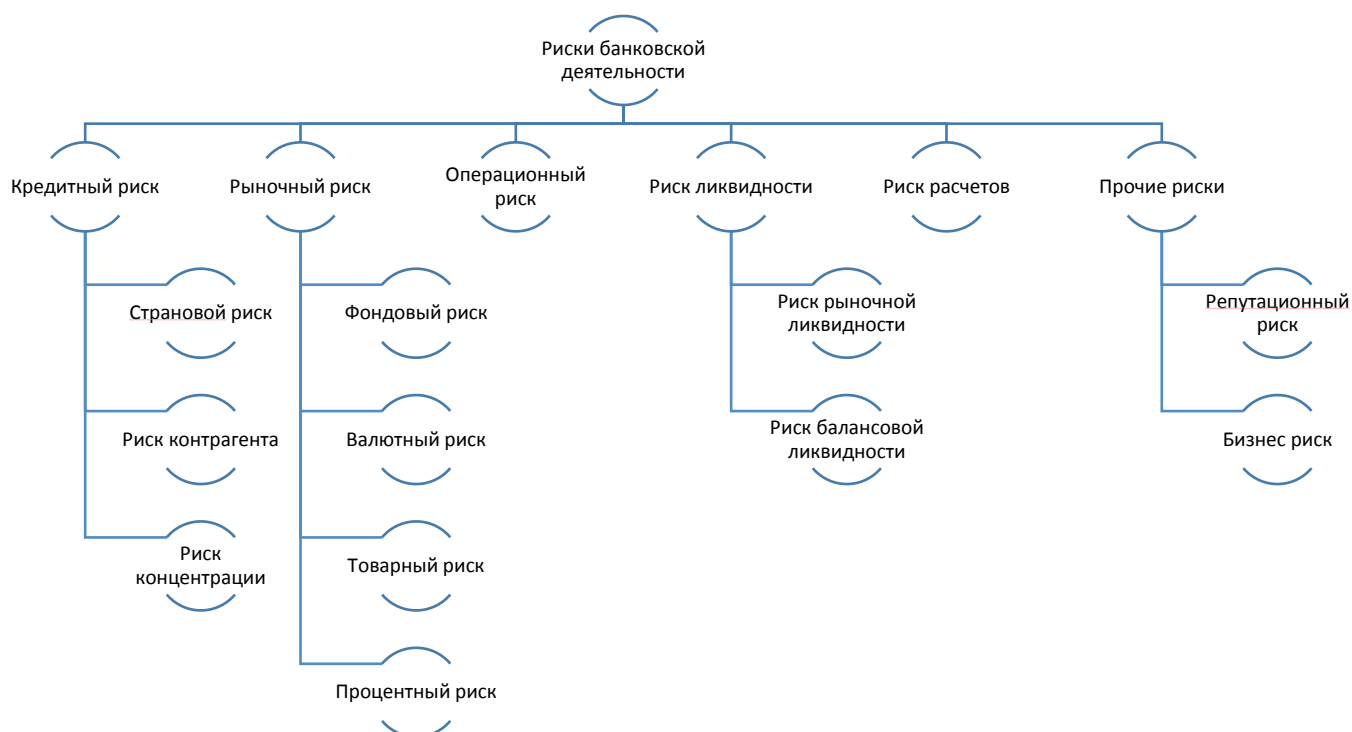


Рисунок 1– Классификация рисков банковской деятельности

Источник: составлено автором на основе Тони Ван Гестель, Барт Баесенс. Базовая концепция кредитного риск-менеджмента: риск компоненты, анализ рейтингов, моделей, экономического и регуляторного капитала. - М.: Оксфорд, 2009; Энциклопедия финансового риск-менеджмента, под. ред. А.А. Лобанова. – М.: Альпина Паблшер, 2009; Рекомендации Банка Международных расчетов от 26.06.2004 «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы» (Базель 2). - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

С учетом многообразия финансовых инструментов, применяемых в современной банковской деятельности, кредитный риск – это риск невыполнения

обязательств контрагентом в установленные сроки и возникновения связанных с данным событием убытков. Кредитный риск включает в себя риск неплатежа при движении ссудного капитала, но не ограничивается им: рост кредитного спреда оказывает воздействие на рыночные инструменты (ценные бумаги, производные финансовые инструменты), приводя к убыткам. Однако наибольшая концентрация кредитного риска относительно других видов характерна именно кредитам, занимающим большую часть портфелей российских банков (рисунок 2).

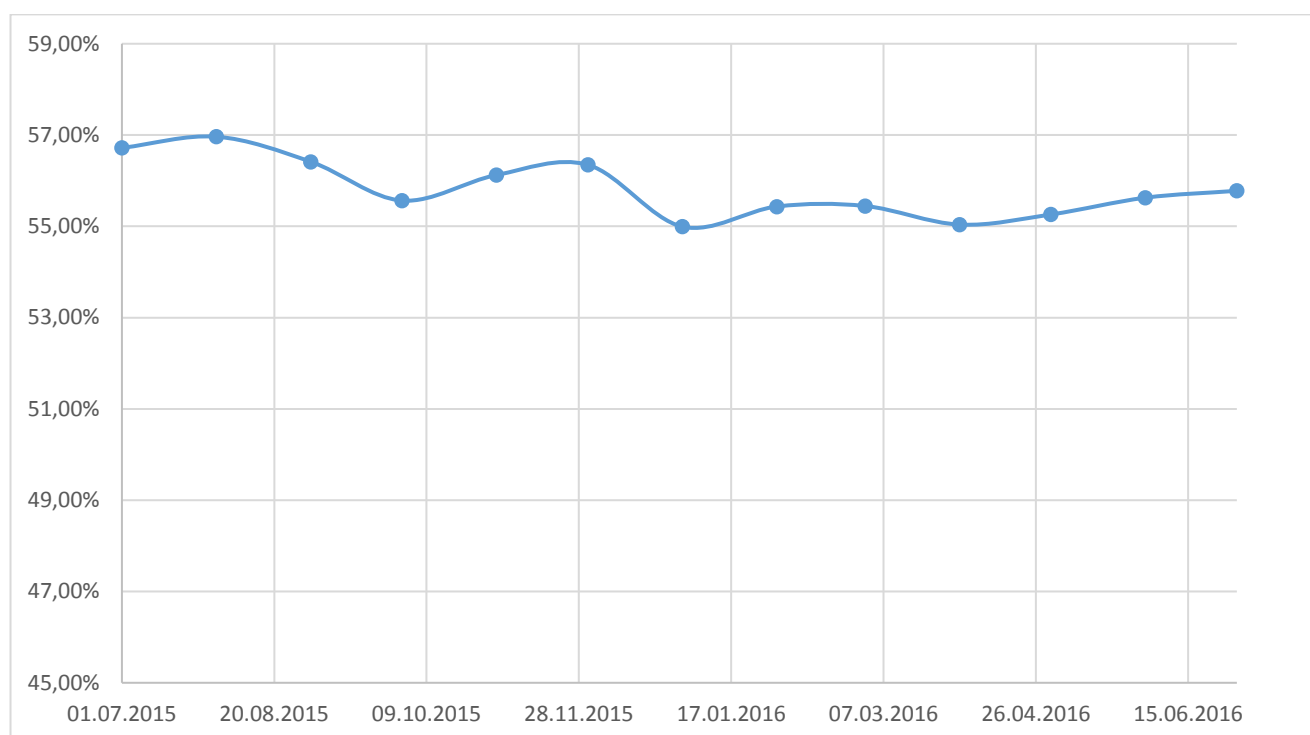


Рисунок 2 – Динамика доли кредитов в активах российских банков  
 Источник: официальный сайт Центрального банка // [электронный ресурс] // [http://www.cbr.ru/analytics/print.aspx?file=bank\\_system/din\\_razv\\_16\\_06.htm&pid=bnksyst&sid=ITM\\_1155](http://www.cbr.ru/analytics/print.aspx?file=bank_system/din_razv_16_06.htm&pid=bnksyst&sid=ITM_1155);

По данным программы соответствия регуляторным требованиям Базельских документов (далее РСАР) на дату проверки (31.10.2015) активы, взвешенные по уровню кредитного риска, по системно значимым банкам составляют 87% от всех взвешенных активов в размере 42,1 триллионов рублей и капитале 5,6 триллионов рублей.

Виды кредитного риска не схеме выбраны, исходя из уровня связей экономической деятельности. Страновой риск связан с действиями государства

(экономическая политика, политический режим), которые могут привести к невозможности выполнения контрагентом обязательств. В общем случае кредитный риск контрагента выше суверенного кредитного риска. Кредитный риск контрагента разделяется на систематическую и специфическую часть. Систематический риск связан с вероятностью дефолта компаний, вызванной негативными макроэкономическими тенденциями в стране, отрасли, регионе и т.д. «Уровень системных рисков национальной финансовой системы объективно обусловлен общим состоянием экономики страны<sup>7</sup>».

Специфическая часть риска (ее так же называют идиосинкратической) связана с особенностями конкретного контрагента (рисунок 3).

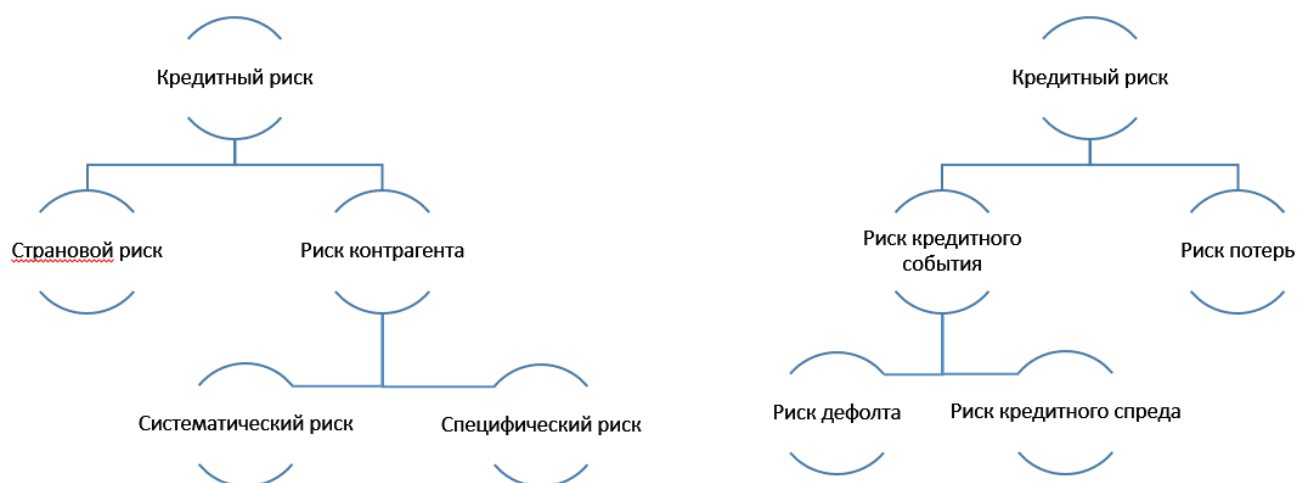


Рисунок 3 – Классификация кредитного риска

Источник: составлено на основе Тони Ван Гестель, Барт Баесенс. Базовая концепция кредитного риск-менеджмента: риск компоненты, анализ рейтингов, моделей, экономического и регуляторного капитала. - М.: Оксфорд, 2009. - С.24-29

По компонентам кредитный риск разделяется:

- риск кредитного события;
- риск потерь.

Событиями кредитного риска являются:

- дефолт;

<sup>7</sup> Саввина О.В. Управление системными финансовыми рисками в условиях глобализации. Дис. доктора экон. наук. - М. 2015. – С. 279



- изменение кредитного рейтинга;
- изменение кредитного спреда.

В российской пруденциальной практике понятие дефолта смежно с понятием несостоятельности, банкротства, под которым понимается «признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам или исполнить обязанность по уплате обязательных платежей»<sup>8</sup> в течение трех месяцев<sup>9</sup>.

В положении о стандартах эмиссии ценных бумаг<sup>10</sup> под дефолтом подразумевается неисполнение или нарушение обязательств по ценным бумагам, предусмотренных условиями заключенного договора (просрочка по выплате процента – более 7 дней, погашение номинальной стоимости – более 30 дней). В приказе так же указано, что исполнение обязательств с просрочкой в пределах вышеуказанных сроков называется техническим дефолтом.

Для сравнения, в положении Европейского союза от 17.07.2013 №2013/36/EU «Об уровне достаточности собственного капитала» (CRD IV) дефолтом признается<sup>11</sup>:

- неисполнение существенной величины обязательств в течение более чем 90 дней с даты, когда они должны были быть исполнены (размер существенной величины обязательств должен быть назначен регулятором или подтвержден самой организацией на основе имеющихся статистических данных);
- если оплата обязательств должником маловероятна (unlikely to pay).

Оплата обязательств должником маловероятна, если выполняется одно из следующих условий:

---

<sup>8</sup> Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "О несостоятельности (банкротстве)", статья 2, п.1 . - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

<sup>9</sup> Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "О несостоятельности (банкротстве)", статьи 3, 213.3 . - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

<sup>10</sup> Положение Банка России от 11.09.2014 № 428-П «О стандартах эмиссии ценных бумаг, порядке государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг, государственной регистрации отчетов об итогах выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»;

<sup>11</sup> Regulation (EU) no 575/2013 of the European Parliament and of the Council (CRR 4) of 26 June 2013 on prudential requirements for credit institutions and investment firms and amending Regulation (EU) No 648/2012, Article 178. - Режим доступа: Официальный сайт ЕСВ"

- банк не начисляет проценты на обязательства должника;
- банк продает кредитное обязательство (для взыскания);
- кредитор или сам заемщик предоставил документы о признании его банкротом.

Вторым событием кредитного риска является изменение кредитного рейтинга. Кредитные рейтинги представляются международными и национальными рейтинговыми агентствами, такими как «Standard & Poor's», «Moody's, Fitch», «Эксперт РА», «РусРейтинг» и т.д. Присвоение рейтинга – это результат действия рейтингового процесса, который включает анализ информации об эмитенте. Рейтинг прекращает свое действие, если обязательства эмитента погашены, рефинансированы или он отозван из-за недостаточности информации об эмитенте.

В настоящее время присутствует множество видов кредитных рейтингов. По временному охвату рейтингов их можно разделить на следующие виды:

- краткосрочные (выражают уровень кредитного риска на коротком временном интервале до 1 года, то есть возможность исполнять краткосрочные финансовые обязательства);
- долгосрочные (выражают уровень кредитного риска на временном интервале свыше 1 года).

В зависимости от длительности временного горизонта, за который оценивается кредитный риск, различаются два вида рейтингов:

- в момент времени (далее РИТ);
- «над экономическим циклом» (далее ТТС).

РИТ рейтинги измеряют кредитный риск на коротком промежутке времени (до 1 года) и поэтому хорошо оценивают временные шоки и циклические эффекты. РИТ рейтинги применимы для волатильных секторов и регионов, развивающихся стран. ТТС рейтинги измеряют кредитный риск в долгосрочной перспективе (более 5 лет), и поэтому временные негативные эффекты устраняются. ТТС рейтинги

стабильны на всем протяжении экономического цикла и изменяются из-за достаточно сильных неблагоприятных обстоятельств.

По виду шкал существуют рейтинги по национальной и международной шкале.

По виду эмитента выделяются рейтинги суверенных, муниципальных и корпоративных заемщиков.

Внешние рейтинги используются при расчете требований к капиталу как по стандартному подходу Базеля, так и по инструкции Центрального банка №139-И<sup>12</sup>. В последних публикациях Банка международных расчетов предлагается запретить использование подхода на основе внутренних рейтингов для класса финансовых институтов и суверенных заемщиков ввиду различных требований к капиталу, рассчитываемым по данным моделям. Исследования, проведенные в одном из крупнейших российских банков, не выявили значительного эффекта от перехода между стандартным подходом и подходом на основе внутренних рейтингов, что объясняется как минимум тремя причинами:

- внутренние рейтинги по классу финансовых институтов приближены к внешним;
- внешние рейтинги по классу финансовых институтов в условиях кризиса остаются достаточно высокими;
- крупные банки как правило стараются не вести деятельность с сомнительными финансовыми институтами из-за репутационных рисков.

По имеющимся рейтингам Fitch в иностранной валюте по системно-значимым банкам (Альфа-Банк, Промсвязьбанк, Райффайзенбанк, Росбанк, Россельхозбанк, Сбербанк России, ЮниКредит Банк), полученным с Cbonds.ru, были построены матрицы переходов за 6 лет (рисунок 4). По динамике и структуре перехода кризисные события лишь частично проявляются только в 2015 году, что говорит об осторожности агентств в проставлении рейтинга.

---

<sup>12</sup> Инструкция Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

Ввиду вышенаписанного и субъективной природы риска интерес представляет множество мнений об уровне кредитного риска коммерческих банков. Регулятором может быть установлен минимальный порог, ниже которого не могут быть оценены вероятности дефолта контрагента, что учтет множество мнений на финансовом рынке, не сводя оценку исключительно к мнениям рейтинговых агентств.

2012								2015							
Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	Withdrawn	Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	Withdrawn
BBB+	100%	-	-	-	-	-	-	BBB+	-	-	-	-	-	-	-
BBB	-	100%	-	-	-	-	-	BBB	-	-	100%	-	-	-	-
BBB-	-	-	-	-	-	-	-	BBB-	-	-	-	100%	-	-	-
BB+	-	-	-	100%	-	-	-	BB+	-	-	-	-	-	-	-
BB	-	-	-	-	-	-	-	BB	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	-	100%	-	BB-	-	-	-	-	-	-	-
Withdrawn	-	-	-	-	-	-	-	Withdrawn	-	-	-	-	-	-	100%

2011								2014							
Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	Withdrawn	Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	Withdrawn
BBB+	100%	-	-	-	-	-	-	BBB+	-	50%	-	-	-	-	-
BBB	-	100%	-	-	-	-	-	BBB	-	50%	-	-	-	-	-
BBB-	-	-	-	-	-	-	-	BBB-	-	-	100%	-	-	-	-
BB+	-	-	-	-	-	-	-	BB+	-	-	-	-	-	-	-
BB	-	-	-	100%	-	-	-	BB	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	-	100%	-	BB-	-	-	-	-	-	-	100%
Withdrawn	-	-	-	-	-	-	-	Withdrawn	-	-	-	-	-	-	-

2010								2013							
Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	В+	Рейтинг	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	Withdrawn
BBB+	100%	-	-	-	-	-	-	BBB+	100%	50%	-	-	-	-	-
BBB	-	100%	-	-	-	-	-	BBB	-	50%	50%	-	-	-	-
BBB-	-	-	-	-	-	-	-	BBB-	-	-	-	-	-	-	-
BB+	-	-	-	-	-	-	-	BB+	-	-	50%	-	-	-	-
BB	-	-	-	-	-	-	-	BB	-	-	-	-	-	-	-
BB-	-	-	-	-	100%	-	-	BB-	-	-	-	-	-	100%	-
В+	-	-	-	-	-	100%	-	Withdrawn	-	-	-	-	-	-	-

Рисунок 4 – Матрицы переходов рейтингов Fitch по системно-значимым банкам РФ в течение 6 лет

Источник: построено автором на основе данных по рейтингам Fitch с Cbonds

Третьим событием кредитного риска является изменение кредитного спреда. Кредитный спред свойственен торгуемым финансовым инструментам (облигации, акции, фьючерсы, форвардные контракты, опционы и т.д.), а также операциям, в которых они принимают участие (операции РЕПО, залог ценных). Кредитный спред – это надбавка за кредитный риск, выражающая риски неисполнения обязательств по финансовому инструменту. Колебания кредитного спреда

обусловлены информацией, поступающей на рынок, которая формирует ожидания участников рынка по поводу уровня кредитного риска эмитента.

Перемещение к отдельным компонентам вводит в теорию кредитного риска понятие вероятности как основного инструмента его изучения.

Риск дефолта измеряется вероятностью дефолта (далее PD) – бинарной величиной (0 – отсутствие дефолта контрагента, 1 – дефолт контрагента). Риск дефолта зависит от множества количественных и качественных факторов: слабое финансовое положение заемщика, сильная долговая нагрузка, низкий и непостоянный доход, качество менеджмента, прозрачность информации. Временным горизонтом события как правило является один год. Известно, что временная структура вероятности дефолта имеет возрастающий характер с затухающим темпом, что выявляется историческими наблюдениями (рисунок 5).

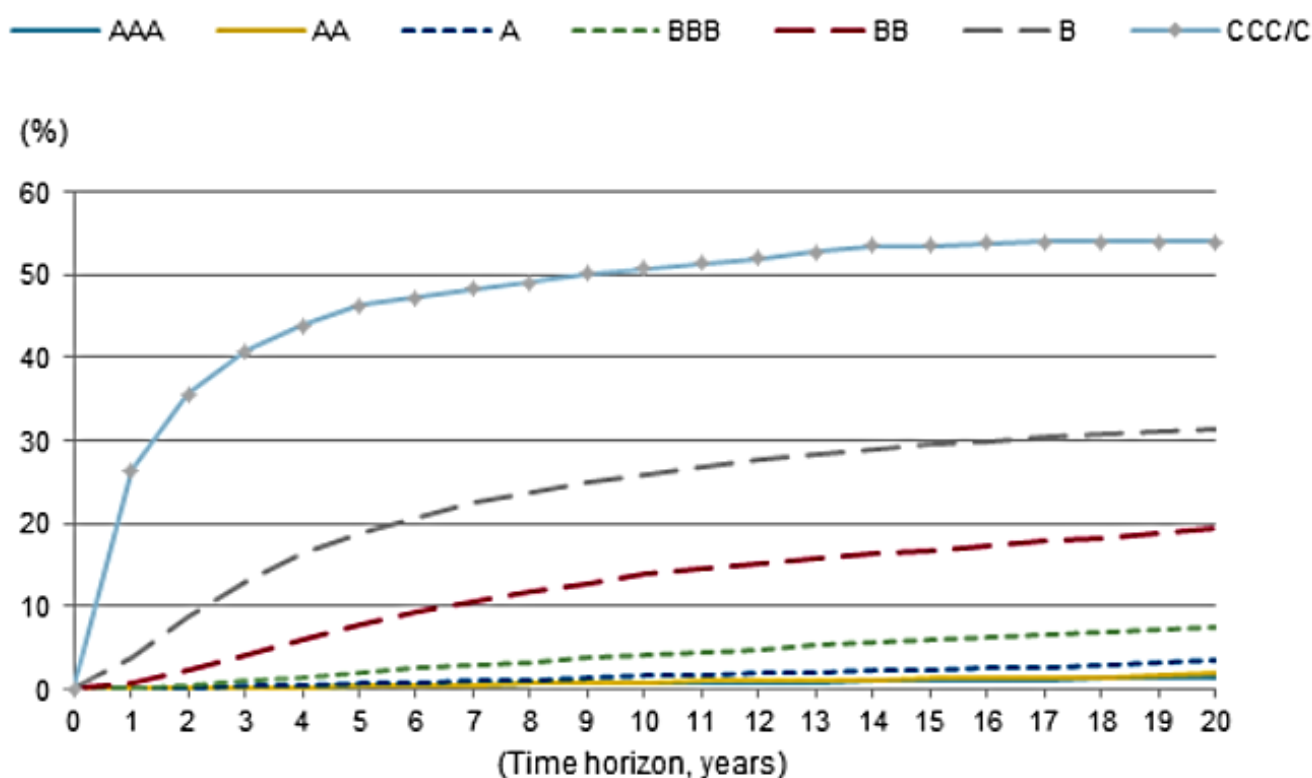


Рисунок 5 – Средняя статистическая вероятность дефолта по корпоративным заемщикам за период 1981-2014

Источник: Исследование Standard & Poor's (Global Fixed Income Research and Standard & Poor's CreditPro), 2015

Риск изменения кредитного рейтинга измеряется вероятностью миграции.

Риск кредитного спреда получают через процентную величину спреда на основе вероятности дефолта контрагента.

Риск потерь показывает, какая часть суммы обязательства окажется убытком в случае дефолта, а какая часть будет возвращена в ходе выполнения процедур банкротства. В терминах Базеля 2 данный параметр известен как процентная величина убытков в случае дефолта (далее LGD, %). Когда убыток равен всей сумме обязательств, то  $LGD=100\%$ . Минимальное значение LGD, установленное подходами к измерению капитала, составляет 0,03%. Ставка возврата (recovery rate, далее RR, %) – это доля обязательств, которая подлежит возмещению, то есть в общем случае  $LGD=1 - RR$ .

Кредитный риск присущ самому контрагенту, но имеет разные свойства в зависимости от финансового инструмента (где важны размеры, вид, срок погашений, обеспечение и т.д.). Абсолютной характеристикой кредитного риска является объем какой-либо банковской операции. Для различных финансовых инструментов подобная база риска будет определена по-разному. Например, для кредита – его амортизированная стоимость, для ценной бумаги – ее рыночная стоимость, для производного финансового инструмента – положительная переоценка по номиналам на дату исполнения. С помощью такой базы риск приводится к стоимостной оценке. В рекомендациях Базеля 2 она носит название суммы, подверженной риску (далее EAD).

С учетом временной структуры платежей по финансовым инструментам можно выделить два подхода к сочетанию PD, LGD, EAD:

- определение PD и LGD с временным горизонтом 1 год; приведение будущих денежных потоков к текущей дате по эффективной ставке, не включающей кредитный спред, тогда при отсутствии взаимосвязей между компонентами ожидаются убытки (EL) в размере

$$EL = PD * LGD * M * \sum_{i=1}^M \frac{EAD_i}{(1+r_i)} \quad (1)$$

- PD и LGD разнесены во времени наряду с денежными потоками; предполагает определение PD и LGD с различным временным горизонтом, и расчет ожидаемых убытков (при отсутствии взаимосвязей между компонентами) как

$$EL = \sum_{i=1}^M \frac{PD_i * LGD_i * EAD_i}{(1+r_i)} \quad (2)$$

где EL – ожидаемые убытки;

PD – вероятность дефолта;

LGD – процентная величина убытков в случае дефолта;

EAD – сумма, подверженная риску;

r – эффективная ставка дисконта, свободная от риска;

M – временной горизонт.

В настоящее время в мировой практике пруденциального регулирования кредитного риска его компоненты сочетаются по первому подходу.

Взаимосвязь между PD и LGD может наблюдаться при глубоких структурных проблемах, приводящих к одновременному росту указанных компонентов. Примером является ипотечный кризис в Ирландии, США, когда массовые неплатежи по ипотечным кредитам привели к удешевлению цен на недвижимость, что, в свою очередь, стало поводом по неплатежам. С другой стороны, однонаправленные тенденции возможны при использовании залога или гарантии, когда залогодатель, гарант и заемщик являются аффилированными лицами.

Если с ростом кредитного спреда увеличиваются денежные потоки от финансового инструмента (например, фиксируется положительная переоценка по производным финансовым инструментам, в то время как рыночные индикаторы не способствуют этому), то участник сделки сталкивается с «wrong-way» риском. «Wrong-way» риск может возникнуть, когда стоимость базового актива коррелирует с кредитным качеством контрагента, например, колебания курсов валют снижают способность контрагента к выполнению обязательств (финансовый

инструмент - валютный своп), или контрагент выпускает опцион или кредитный дефолтный своп на собственные акции.

Риски концентрации (в том числе касающиеся и кредитного риска) являются портфельной характеристикой и связаны с размещением средств в однородные группы заемщиков одной страны, отрасли, региона, группы связанных заемщиков и т.д.

Известно, что портфели кредитов российских банков составляют кредиты организациям следующих направлений деятельности (рисунок 6), что связано с отраслевой концентрацией риска:

1. обрабатывающее производство и добыча полезных ископаемых,
2. строительство и операции с недвижимым имуществом
3. оптовая и розничная торговля.

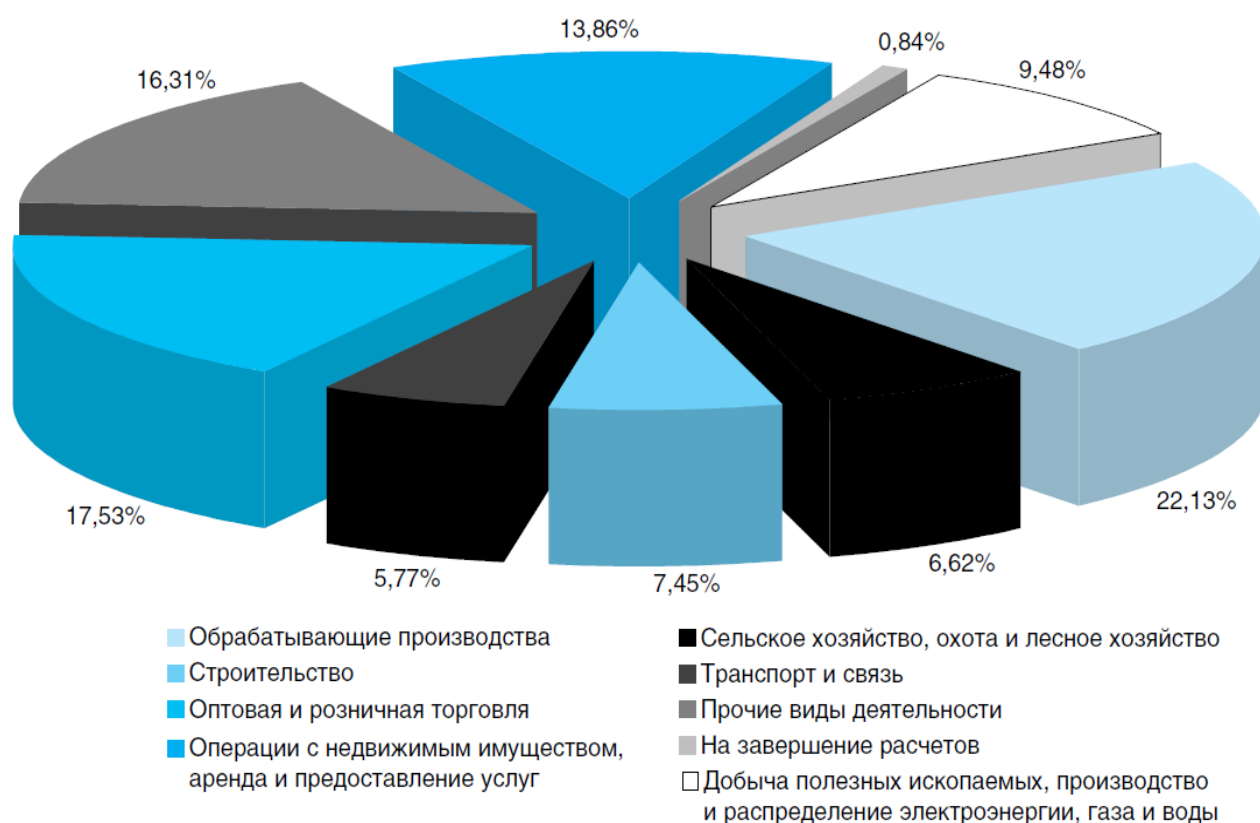


Рисунок 6 – Структура задолженности по кредитам юридических лиц - резидентов и индивидуальных предпринимателей в рублях по видам экономической деятельности и отдельным направлениям использования средств по состоянию на 01.02.2016

Источник: статистический бюллетень банка России, №2, 2016



Другой проблемой является концентрация около 60% банковских активов (80,6 триллионов рублей) у 5 крупнейших российских банков (таблица 1).

Таблица 1 – Доля банковских групп в активах российского банковского сектора по состоянию на дату проверки Базельским комитетом по банковскому надзору (01.10.2015)

<b>Банковская группа</b>	<b>Доля в активах российского банковского сектора</b>
Сбербанк	28,8
ВТБ	16,2
Газпромбанк	7,0
Открытие	6,5
Альфабанк	2,7
Итого	61,2

Источник: Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP) Assessment of Basel III risk-based capital regulations – Russia, March 2016

Таким образом, была раскрыта сущность кредитного риска и его место в системе банковских рисков. Кредитный риск рассмотрен в качестве риска невыполнения обязательств контрагентом в установленные сроки и возникновения связанных с данным событием убытков, не ограничиваясь риском неплатежа при движении ссудного капитала, приведена классификация кредитного риска в соответствии с научными разработками и международными рекомендациями в области пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, рассмотрена структура кредитного риска через события кредитного риска и его отдельные компоненты, а также взаимосвязь между компонентами, обозначены основные проблемы внешних рейтингов, проблемы концентрации банковских активов. Указанные теоретические положения являются необходимым базисом для изучения закономерностей экономических отношений в области кредитного риска».<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Кустов В.А., О современных особенностях кредитного риска и его месте в системе банковских рисков РФ // Финансовая жизнь. - 2017. - № 1. - С. 26-31

### **1.3. Понятие, цели и особенности пруденциального регулирования кредитного риска**

Сложность систем окружающего мира – природных и социальных - ставит перед исследователем ряд важных проблем по отношению к неопределенности и риску. Некоторые проблемы должным образом разработаны в науке (понятие неопределенности и риска, место и роль неопределенности и риска в жизни человека, классификация рисков и т.д.), другие только разрабатываются и связаны с развитием общества и накоплением нового знания (измерение риска, исследования риска в отдельных отраслях, разработка систем управления риском и т.д.). Развитие финансово-кредитной системы, а именно появление все более сложных финансовых инструментов, возникновение системных элементов, выполняющих и дестабилизирующие функции (отдельных структурных финансовых инструментов), усложняет познание рисков, понимание рисков, расширяя область неопределенности.

За последнее десятилетие центральные банки стран были вынуждены осуществлять масштабные мероприятия по восстановлению финансовой стабильности ключевых коммерческих банков. Подобная практика становится все более частой, что открывает перед обществом новую область неопределенности, когда системный риск изменяет свой масштаб, переходя в невидимую для общества траекторию. Например, в рамках программы количественного смягчения, федеральным казначейством были выкуплены облигации с ипотечным покрытием, а вместе с ними на баланс были приняты и риски по данному инструменту. Для предупреждения рисков будущего и предотвращения кризисных ситуаций, когда эффективны лишь радикальные меры, перед регулирующими органами стран и международными организациями стоит задача обеспечения эффективного пруденциального регулирования банковской деятельности, в том числе и регулирования кредитного риска коммерческих банков. С одной стороны, в него должны быть включены современные разработки в области эконометрики и

прикладной статистики, с другой стороны оно должно быть понятным специалистам банковского дела, контролируема со стороны регулирующего органа, иметь единый общий стандарт, обеспечивающий некоторую степень объективности риска коммерческих банков.

Идеи относительно пруденциального регулирования банковской деятельности в российской науке, обобщенные и структурно изложенные, содержатся в статье С. Р. Моисеева, который выделяет понятие макропруденциальной политики как «комплекс превентивных мер, направленных на минимизацию риска системного финансового кризиса»<sup>14</sup> и приводит различия между макропруденциальным регулированием на уровне всего финансового сектора и микропруденциальным регулированием на уровне отдельных организаций. На эти же наработки ссылается Центральный банк, что делает их официально признанными. Исходя из вышеизложенного, построение концептуальных положений основывается на добавлении научных положений к официально признанной теории.

Вследствие широты охвата макропруденциальной и микропруденциальной политики в целом в диссертации предметом исследования охватывается область макропруденциального и микропруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков России.

Термин «пруденциальное» используется в работе для указания на необходимость закрепления методов и рекомендаций по обеспечению финансовой стабильности в качестве нормативных актов, построения или импорта институтов, без которых регулирование не может быть осуществлено. Таким образом, диссертационная работа имеет экономическое содержание с включением правовых компонентов, без использования которых отсутствует нормативный характер применяемых инструментов.

Термин «регулирование» подчеркивает целенаправленное, управляющее воздействие для обеспечения финансовой стабильности банковской системы и

---

<sup>14</sup> Моисеев С. Р. Макропруденциальная политика // Деньги и кредит. – 2013. - № 7. – С.46

отдельных банков (т.е. регулирования на макроуровне и микроуровне). Исторически в банковском деле часто используемым является понятие «политика» наряду с денежно-кредитной, бюджетной, налоговой политикой. В диссертации пруденциальное регулирование рассматривается системно, предполагая добавление элементов, методов, не имеющих под собой нормативного содержания, а следовательно, не являющихся текущими процессами органов государственной власти. Таким образом, разрабатываемая система регулирования не имеет явных признаков политики, но потенциально встраивается в политику Центрального банка РФ. В текущей работе не рассматриваются методы надзора за выполнением норм Центрального банка, что также подчеркивается выбранным термином.

Итак, пруденциальное регулирование банковской деятельности (далее ПР) в изложении автора – это комплекс мер со стороны уполномоченного государственного органа (регулятора), направленных на обеспечение стабильности финансово-кредитной системы и отдельных финансовых институтов (в том числе коммерческих банков) через воздействие на их платежеспособность.

Целью пруденциального регулирования банковской деятельности является обеспечение финансовой стабильности финансово-кредитной системы и отдельных финансовых институтов (в том числе коммерческих банков).

Соответственно к его задачам относятся:

- ограничения уровня специфического риска
  - предупреждение специфического риска;
  - регулирование уровня ожидаемых и непредвиденных потерь;
  - регулирование модельных рисков.
- ограничение уровня системного риска
  - предупреждение системного риска.

В зависимости от объектов регулирования, которыми являются систематические риски финансово-кредитной системы и специфические риски финансовых институтов, существуют макропруденциальное и микропруденциальное регулирование соответственно.

Внедрение методов пруденциального регулирования банковской деятельности является сложной и долговременной задачей. Например, Базель 2 был опубликован в 2004 году, а CRD в Европейском Союзе была выпущена только в конце 2006, Базель 3 был опубликован в 2011, а внедрен в ЕС в конце 2013, отдельные инструменты – в середине 2014.

Современное пруденциальное регулирование банковской деятельности оказывает воздействие:

- на макроэкономическое развитие страны (существует возможность стимулирования и ограничения экономического роста инструментами ПР);
- на инвестиционный климат в стране (присутствует прямая связь между ПР и привлекательностью страны для внешних инвесторов, ведением бизнеса внутренними инвесторами);
- на развитие финансово-кредитного рынка (обеспечивает формирование институтов регулирования);
- на функционирование финансово-кредитного рынка (выделяет наиболее и наименее приемлемые финансовые инструменты с точки зрения нагрузки на капитал и скорректированной на риск доходности).

Стратегия Центрального банка РФ, связанная с внедрением продвинутого подхода Базеля 2 и компонентов Базеля 3, вызывает дискуссионные вопросы об особенностях внедрения, влияния на банковское регулирование и экономику в целом. Данным темам посвящены работы Басиладшвили Т.П., Белоусовой В. Ю., Блажевич О.Г., Бондаренко И.А., Бризицкой А.В, Гаврилова С.И., Джагитяна Э. П., Кахримановой К.Р., Клинцовой М. В., Котелевской Ю.В., Кравченко Л.Н., Крыловой Л.В., Куницыной Н.Н., Мирошниченко О.С., Поздышева В. А., Савичевой Т.С., Серебряковой Е.А., Стрельникова Е.В., Усопкина В. М., Филипов Д.И., Хасяновой С.Ю., Ярмышева Д.В. и других известных исследователей.

Развитие рекомендаций Базеля от 1 до 3 объясняется кризисными явлениями в экономике: банкротства банков в 70-80, кризис 90, кризис 2008 года<sup>15</sup>, о чем упоминают Бондаренко И.А., Басилашвили Т.П.

Воздействие Базеля 3 на страны Европейского союза, Швейцарии, Великобритании, США, Канады, Китая, Японии неоднозначно. В большинстве случаев рассматривается воздействие на отдельные страны, а не в их совокупности. Данный факт является предпосылкой системного рассмотрения пруденциального регулирования банковской деятельности по нормативным документам соответствующих стран и выявление сходств и различий с рекомендациями Базеля. Особый интерес относительно внедрении Базеля в мировой практике вызывает работа Бризицкой А.В., где внимание уделяется воздействию Базеля на национальную и мировую экономику, национальные банковский системы. Степень сложности внедрения связана с различием в уровне развития банковских систем<sup>16</sup>, неоднородным доступам банков к дополнительным источникам фондирования.

Мнения относительно преимуществ и недостатков от внедрения Базеля 2,3 в Росси также неоднозначны. Ярмышев Д.В. и Гаврилов С.И. поднимают проблему снижения рентабельности собственного капитала банков в связи с повышением стоимости банковских ресурсов. В России возникает проблема ухудшения конкуренции из-за необходимости слияний и поглощений банков для повышения капитала<sup>17</sup>. Осложняет введение новых принципов регулирования ресинхронизация между регулированием и надзором из-за отсутствия собственных рейтинговых оценок у Центрального банка, а потому ориентирами могут быть только внешние рейтинги или рейтинги других банков из числа системно-значимых.

---

<sup>15</sup> Бондаренко И.А., Басилашвили Т.П. Об особенностях внедрения международных банковских стандартов Банком России// Российский внешнеэкономический вестник. - 2015. - №2. - С.75

<sup>16</sup> Бризицкая А.В Особенности внедрения стандартов третьего поколения по достаточности капитала в банковскую практику зарубежных стран// Финансовый журнал. - 2015. - №4. - С.113

<sup>17</sup> Ярмышев Д.В., Гаврилов С.И. Внедрение международных стандартов Базель 3: Общие предпосылки и последствия для российской банковской системы// Фундаментальные исследования. - 2015. - №9. - С.198

Среди принципов Базеля 2 особое место уделяется прозрачности информации о банке, Центральном банке и о банковской системе в целом. Данной проблеме уделяется внимание в статье Кахримановой К.Р., где аргументировано мнение о том, что без достаточной прозрачности деятельности банков введение отдельных компонент Базеля является формальным<sup>18</sup>. Прежде всего с этим связаны более строгие значения нормативов – как маржа за консерватизм.

Альтернативную точку зрения о возможности внедрения Базеля 3 дает Стрельников Е.В, который приходит к положительному выводу в данном вопросе. Основным аргументом является недостаточная развитость инструментов - источников капитала в России относительно стран Европейского союза. В российской банковской системе не распространены субординированные кредиты, потому структура капитала будет соответствовать новым требованиям<sup>19</sup>.

Бондаренко Т.Г., Исаева Е.А., Шаламова Т.А. дают два прогноза развития банковской системы: докапитализация банков за счет чистой прибыли (оптимистический) или в результате слияний и поглощений крупными банками<sup>20</sup>. Исходя из количества банков с отозванными лицензиями (86 – в 2014, 93 – в 2015) и количества saniруемых банков (24 с 2014), одним из методов подготовки к Базелю 3 является второй вариант.

Васильева В.В. поднимает проблемы, связанные с внешними рейтингами, к которым относятся запаздывание внешних рейтингов относительно текущей ситуации, платность процедуры рейтингования<sup>21</sup>. Акинин П.В., Алимова И.О., Акинина В.П. уделяют внимание «конфликтам интересов, субъективности оценок рейтинговых агентств; отсутствию ответственности за присвоенный рейтинг,

---

<sup>18</sup> Кахриманова К.Р. Особенности российского банковского надзора и регулирования с точки зрения внедрения Базеля 2 и Базеля 3 в российский банковский сектор// МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2014. - №2(18). - С.25

<sup>19</sup> Стрельников Е.В. Особенности применения стандартов Базель 2 и Базель 3 в российских банках// Управленец. 2013. - №1/41. - С.9,11

<sup>20</sup> Бондаренко Т.Г., Исаева Е.А., Шаламова Т.А. Базель III: новые ориентиры для участников банковского рынка// Наукоедение. - 2014. - №5(24). - С.10

<sup>21</sup> Васильева Е.Е. Ретроспектива подходов к оценке кредитного риска: Базель 1,2,3// Проблемы современной экономики. - 2015. - №2 (54). - С.177

механизма оспаривания присвоенного рейтинга, единой законодательно-правовой базы деятельности рейтинговых агентств и регулирующего органа<sup>22</sup>».

Проведенный контент-анализ позволил выявить отношение исследователей к проблемам внедрения компонентов Базеля 2,3. В целом мнение неоднозначно, так как только 60% исследователей относятся положительно к внедрению международных стандартов. Интересно заметить, что мнение докторов экономических наук отрицательно, в то время как аспирантов – положительное, среди кандидатов мнения расходятся. В целом приводятся следующие аргументы в защиту и против внедрения компонентов Базеля:

- повышение финансовой стабильности банковской системы;
- создание системы управления рисками;
- соответствие пруденциального регулирования банковской деятельности международным стандартам;
- повышение культуры банковского дела в стране;
- отсутствие необходимости серьезной докапитализации банков по отношению к банкам ЕС (нормативы России имеют более высокие значения, неразвитость экзотических инструментов финансирования капитала, не входящих в состав капитала первого уровня);
- замедление экономического роста (темпа прироста ВВП) вследствие увеличения процентных ставок, что в свою очередь, является следствием роста стоимости банковского капитала;
- усиление системного риска ввиду высокой концентрации банковских активов и слияний и поглощений крупными банками;
- ослабление конкуренции;
- дефицит и нестабильность внешнего валютного фондирования.

Мнение автора по данному вопросу было положительным до начала кризисных событий 2014-2015 годах в силу следующих преимуществ: повышение

---

<sup>22</sup> Акинин П.В., Алимова И.О., Акинина В.П. Создание синтетической модели рейтинговой оценки коммерческих банков// Финансовая аналитика: проблемы и решения. - 2015. - №39(273). - С.32



культуры риск-менеджмента в стране, повышение прозрачности банковской деятельности, соответствие международным стандартам пруденциального регулирования банковской деятельности.

Однако необходимость выхода из кризиса связана со следующими экстерналиями. Во-первых, повышение финансовой стабильности банковской системы имеет предел эффективности пруденциального регулирования банковской деятельности, когда регулирование начинает приобретать отрицательный эффект. Рекомендации Базеля 3 направлены в первую очередь к крупнейшим в мире банкам, которыми не являются российские банки, потому системный кризис в России не может распространиться по всему миру. Восстановление экономики при жестких нормативных требованиях будет замедленным.

Во-вторых, соответствие пруденциального регулирования банковской деятельности международным стандартам – данное условие необходимо для привлечения иностранного капитала. В условиях затяжного кризиса и рецессии соответствие международным стандартам не станет фактором привлечения иностранного капитала и инвестиций.

Таким образом, были выделены понятие, цели, задачи, объект пруденциального регулирования кредитного риска как комплекса мер со стороны уполномоченного государственного органа (регулятора), направленных на обеспечение стабильности финансово-кредитной системы и отдельных финансовых институтов (в том числе коммерческих банков) через воздействие на их платежеспособность. Современное пруденциальное регулирование банковской деятельности оказывает воздействие на макроэкономическое развитие страны, на инвестиционный климат в стране, на развитие финансово-кредитного рынка, на функционирование финансово-кредитного рынка. Мнения относительно преимуществ и недостатков от внедрения Базеля 2,3 в России неоднозначны (только 60% исследователей является сторонниками). С учетом научных мнений и экономических факторов положительным является введение подхода на основе внутренних рейтингов Базеля 2, но установление более длительного переходного

периода и более мягких значений нормативов в рамках Базеля 3 до восстановления российской экономики.

На основе проведенного анализа представляется возможным построение модели исследования на основе среза указанных 3 сфер реальности, то есть выделение холистического подхода к исследованию пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков (рисунок 7).



Рисунок 7 – Классификация рисков банковской деятельности  
Источник: составлено автором

Сопутствующими результатами проделанной работы стали:

- упорядочивание разрозненных идей, мнений, гипотез относительно пруденциального регулирования банковской деятельности;
- синтез образцов мирового пруденциального регулирования банковской деятельности;
- синтез теории кредитного риска;
- выделение национальных особенностей кредитного риска в банковской деятельности России.

В результате выполнения первой главы диссертации были проанализированы три отдельные составляющие пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, а именно сущность и значение неопределенности и риска в современной науке, кредитный риск и его место в системе банковских рисков, пруденциальное регулирование кредитного риска (понятие, цели, особенности), что обеспечивает раскрытие теоретических основ кредитного риска и его пруденциального регулирования.

## ГЛАВА II. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ КРЕДИТНОГО РИСКА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ИХ ПРИМЕНИМОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРУДЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Систематизация методов оценки кредитного риска коммерческих банков

Нормативный характер применяемых методов в полной мере не отражает существенные характеристики базовых методов и моделей при формализованном описании в виде формул (например, формула расчета требований к капиталу по кредитному риску в рамках подхода на основе внутренних рейтингов, формула расчета требований к капиталу по кредитному риску контрагента (далее «CVA») с учетом дельта, гамма приближения и т.д.) и в комплексном в виде (например, построение копул для выявления взаимосвязей между случайными величинами). Потому понимание базовых элементов и их взаимосвязей в системе пруденциального регулирования (ПР) банковской деятельности требует понимания теоретической составляющей, лежащей в области эконометрики.

Методы к изучению кредитного риска рассмотрены по мере их разработок с наиболее ранних периодов, заканчивая современными разработками в области математической статистики и эконометрики. По мере выделения основных компонент кредитного риска (PD, LGD) разрабатывались и модели определения данных компонент.

#### Модели вероятности дефолта организации

Для определения вероятности дефолта организации были разработаны модели на основе статистических методов, модели временной структуры кредитного спреда, редукционные, структурные модели.

Большой вклад в развитие моделей внесли работы Джероми Фонза (модель временной структуры кредитного спреда), Джероу и Тернбулла (зависимость

финансовой прочности от стоимости активов организации), Мертона и Блека-Шоулза (структурные модели), Ландо, Даффи и Сингтолна, Альтмана и Бивера (статистические модели на основе данных финансовой отчетности). Финансовыми институтами и другими организациями были разработаны «CreditMetrics» (JP Morgan), «KMV Portfolio Manager», «Portfolio Risk Tracker» (S&P), «Credit Portfolio View» (McKinsey), «CreditRisk+» (Credit Suisse). Базельским комитетом была предложена модель, в основание которой легла модель Васичека.

При анализе данных финансовой отчетности принимается во внимание показатели величины активов, прибыли, выручки, качества менеджмента, рынка сбыта и т.д. С их помощью аналитик пытается предсказать будущий тренд индикаторов с использованием дискриминантного анализа, логистической регрессии. Примером такой модели служит «Z-Score» Альтмана, созданная еще в 1968 году при помощи дискриминантного анализа производственных компаний. Достоинством данных моделей является мониторинг важных показателей деятельности организации и оценка вероятности в перспективе.

Модели временной структуры кредитного спреда имеют в основе нейтральную к риску (risk-neutral) вероятность дефолта, которая определяется при условии, что все инвесторы имеют нейтральное отношение к риску. Нейтральная к риску вероятность дефолта применима в моделях с дискретным и непрерывным временем. Модели с дискретным временем строятся на основании следующих принципов:

- инвесторы имеют нейтральное отношение к риску, то есть безрисковые и сопряженные с риском вложения с одинаковым доходом расцениваются инвесторами одинаково;
- ставка восстановления одинакова на всем временном горизонте инвестирования;
- безрисковая ставка одинакова на всем временном горизонте инвестирования;
- дисконтирование осуществляется с помощью непрерывной ставки процента.

Нейтральные к риску вероятности дефолта намного выше исторических дефолтных ставок за 1920-2007 годы всех рейтинговых категорий. Данное различие может объясняться высокой чувствительностью вероятности дефолта к ставке восстановления, которая может не соответствовать реальным рыночным значениям. Кроме того, в их исследованиях кредитный спред представлен как разница между рыночной ставкой дисконта и безрисковой ставкой и может включать премию за риск ликвидности, налоговую надбавку. Рыночные кредитные спреды отражают ожидания участников рынка относительно будущего уровня кредитного риска эмитента и являются опережающими по сравнению с изменением кредитных рейтингов.

Одним из ярких примеров моделей временной структурой кредитного спреда является модель Джероми Фонза<sup>23</sup>. При разработке модели Джероми Фонз использовал рейтинги Moody's, в том числе 427 из которых являлись дефолтными, за 1970 – 1993 годы и исторические вероятности дефолта. Исследования Фонза объяснили поведение временной структуры кредитного спреда. Так, облигации с инвестиционным рейтингом имеют выпуклую форму кредитного спреда, так как имеют высокий уровень кредитоспособности на момент эмиссии, со временем неопределенность возрастает, и надбавка за кредитный риск увеличивается. Облигации со спекулятивным рейтингом имеют пологую форму кредитного спреда. Это объясняется тем, что в момент их выпуска они имеют высокий уровень неопределенности по поводу выполнения своих обязательств, с течением времени они подтверждают способность к своевременному осуществлению платежей и участники рынка требуют уже более низкую кредитную премию. Таким образом, фактор срочности кредитования должен учитываться через компоненту  $M$ , представленную функцией от  $PD$  – пологая, равномерная, выпуклая.

Более сложными являются редуцированные модели<sup>24</sup>. Они также основываются на нейтральной к риску вероятности дефолта, вероятностной оценке, в

---

<sup>23</sup> Фонз Дж. Подход к прогнозированию ставки дефолта. – М.: Moody's, 1991. - 20 с.

<sup>24</sup> Даррэлл Даффи, Кеннет Дж. Синглтон Стоимость, измерение, управление кредитным риском - М.: Princeton University Press. – 2003. - С. 59-72

соответствии с которой рыночная стоимость ценной бумаги равна ожидаемому значению приведенных денежных потоков, дисконтируемых по сложной ставке процента на коротком временном интервале (short-rate process). В редуционных моделях рассматриваются непрерывные процессы, что позволяет учитывать не только размеры изменений процентных ставок (magnitude), но и распределение платежей во времени (timing). В данных моделях вводится понятие дефолтного времени  $\tau$  и индикатор дефолтного события. Если дефолт не произошел или произошел после момента времени  $t$ , то  $\tau > t$ , и индикатор дефолтного события равен  $1_{\{\tau > t\}}$ , в обратном случае -  $R * 1_{\{\tau \leq t\}}$ , где  $R$  – ставка возврата задолженности в случае дефолта. Редуционные модели основываются на мгновенной ставке дефолта, которая называется интенсивностью дефолта (default intensity). Интенсивность дефолта  $\lambda$  показывает, что дефолт может произойти в течение  $1/\lambda$  лет. В настоящее время редуционные модели применяются в регулировании рисков страховой деятельности.

Структурные модели<sup>25</sup> рассматривают размер и стоимость активов и обязательств организации, так как считается, что дефолт произойдет в случае, если стоимость активов организации окажется ниже ее обязательств, что объясняется следующим соотношением:

$$\text{Активы} = \text{Собственный капитал} + \text{Обязательства}$$

Впервые данный подход был применен в 1974 году Мертоном<sup>26</sup>. Он предположил, что обязательства фирмы состоят из одной бескупонной облигации со сроком погашения  $T$  и рыночной стоимостью  $L$ . При отсутствии платежей до момента  $T$  способность по выполнению обязательств организацией становится известной инвесторам лишь на дату их погашения. Если их погашение невозможно, то признается дефолт. Таким образом, вероятность дефолта – это вероятность, что

<sup>25</sup> Лефлер Гюнтер, Пош П.Н. Моделирование кредитного риска с помощью Excel и VBA. - М.: John Wiley & Sons. - 2011. - С. 27-54

<sup>26</sup> Мертон Р. О корпоративном долге: структура процентной ставки// Journal of Finance. - 1974. - № 29(2). - С. 449 – 470

в момент времени  $T$  стоимость активов организации окажется ниже ее обязательств.

В модели делается допущение о логнормальном распределении рыночной стоимости активов. В модели так же используется годовое среднеквадратическое отклонение указанного логарифма.

Ключевую позицию в модели имеет величина дистанции до дефолта (distance to default). Она показывает количество стандартных отклонений, на которое отклоняется ожидаемая рыночная стоимость активов от своего критического значения.

Выплаты акционерам и кредиторам выполняются с определенной последовательностью. При допущении, что капитал организации сформирован только из обыкновенных акций и одной облигации, структура погашения обязательств перед акционерами и кредиторами может быть представлена на рисунке 8.

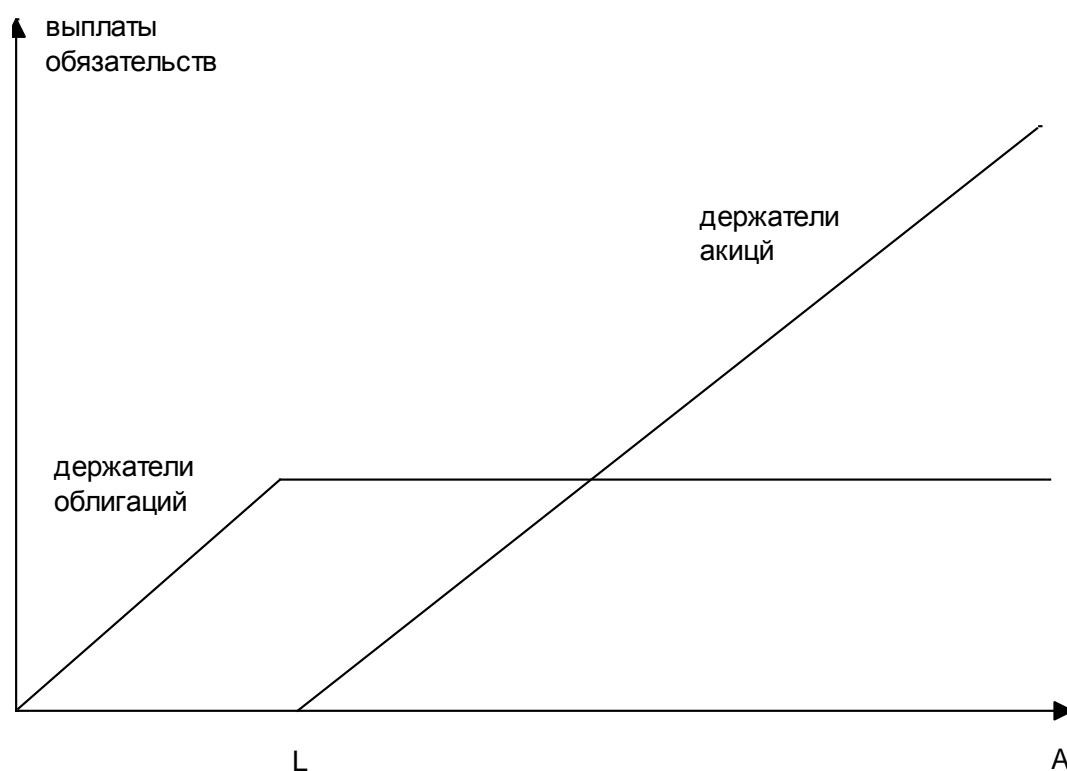


Рисунок 8 – Структура погашения обязательств перед акционерами и кредиторами

Источник: составлено на основе Merton R.C. On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates// Journal of Finance. – 1974. - Vol. 29(2). - P. 449 – 470



Если стоимость активов выше номинала облигации с нулевым купоном, то акционеры получают остаточную стоимость, которая возрастает линейно по мере роста стоимости активов, в обратном случае все получает держатель облигации. Таким образом, капитал организации, находящийся в распоряжении акционеров определяются по формуле:

$$E_T = \max(0, A_T - L) \quad (3)$$

где  $E_T$  – капитал организации в момент времени  $T$ ;

$A_T$  – рыночная стоимость активов организации в момент времени  $T$ ;

$L$  – обязательства организации.

Если организация не выплачивает дивидендов, то для определения фактической величины капитала организации используется формула Блэка-Шоулза. В результате анализа указанных моделей можно выделить их преимущества и недостатки (таблица 2).

Таблица 2 – Преимущества и недостатки моделей определения вероятности дефолта организации

<b>Модель</b>	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
Статистическая (логит, пробит регрессия, детерминантный анализ)	- принимает во внимание показатели величины активов, прибыли, выручки, качества менеджмента, рынка сбыта	- необходимость наличия репрезентативной статистической базы - сложность вычислений - высокие затраты на внедрение и разработку банковского процесса
Временной структуры кредитного спреда	- принимает во внимание информацию с финансового рынка- возможность ежедневного мониторинга за уровнем кредитного риска - относительная простота в вычислениях	- наличие строгих допущений в модели - высокая чувствительность к ставке восстановления - принимает во внимание разницу между рыночной ставкой дисконта и безрисковой ставкой, где рыночная ставка включает не только кредитный спред

## Продолжение таблицы 2

Редукционные модели	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывают вероятность мгновенного дефолта в течение инвестиционного горизонта, который рассматривается как непрерывный процесс</li> <li>- учитывают не только размеры изменений процентных ставок, но и распределение платежей во времени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сложность определения интенсивности дефолтов в течение всего временного горизонта</li> </ul>
Структурная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывает леверидж организации, ее капитализацию и волатильность акций на рынке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применима для организаций, чьи акции торгуются на рынке ценных бумаг</li> <li>- модель требуют большого объема вычислений и ежедневного мониторинга</li> <li>- строгие допущения в модели</li> </ul>

Источник: составлено автором

### Модели агрегации рисков

Выбор метода агрегации риска является важным по следующим практическим соображениям:

- каким образом определить риск, вызванный взаимосвязью дефолта заемщика и дефолта всего портфеля;
- каким образом определить риск дефолта заемщика и его гаранта;
- каким образом объединить риски отдельных направлений бизнеса;
- каким образом объединить различные виды риска, вызванные деятельностью банка.

Большое внимание уделяется мере зависимости случайных величин. На практике доказано, что корреляция нестабильна при различных состояниях финансово-кредитной системы: в условиях нестабильности данная мера увеличивается. Данный факт связан со сложностью прогнозирования зависимости на временных промежутках. Увеличение коэффициента корреляции с целью приближения к реальным условиям в период стресса также не отражает ситуации, с которой в действительности может столкнуться коммерческий банк. Недостатки линейной корреляции при агрегации активов, отсутствие подтверждений, что функция дефолтной корреляции от вероятности дефолта монотонно убывающая, несомненно является предпосылкой развития меры взаимосвязи в системе пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков. В силу сложностей взаимосвязи между финансовыми показателями более информативными оказываются коэффициенты ранговой корреляции.

Наиболее простым подходом агрегации рисков является подход на основе матрицы линейных корреляций («*VarCovar approach*»). Он позволяет наиболее простым способом объединить частные распределения в совместное многомерное распределение убытков.

Линейная агрегация рисков на основе показателя максимального ожидаемого убытка (далее  $VaR$ ) может быть представлена в виде формулы:

$$VaR_a = \sqrt{\sum_{i=1}^n VaR_{i,a}^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \rho_{ij} VaR_{i,a} VaR_{j,a}} \quad (4)$$

где  $VaR(a)$  – максимальный ожидаемый убыток на уровне доверия  $a$ .

$\rho_{ij}$  – корреляция между рисками активов.

При  $\rho_{ij} = 1$  формула агрегированного показателя приобретает вид:

$$VaR(a) = \sqrt{\sum_{i=1}^n VaR_i^2(a)} = \sum_{i=1}^n VaR_i(a) \quad (5)$$

Числитель формулы достаточности капитала в Базеле 2,3, построенные на основе максимального ожидаемого убытка, является наиболее консервативным

подходом к агрегации, так как  $\rho_{ij} = 1$ . Методики по пруденциальному регулированию других стран («Solvency 2», «Swiss Solvency Test», Канадские руководства и т.д.) основываются на линейной агрегации с  $\rho_{ij} \leq 1$ .

Использование копул в целях агрегации рисков является достаточно сложным и не до конца изученным. Специфика указанного метода сложна для понимания при отсутствии необходимых знаний в области математики, статистики и эконометрики. Копула представляет собой функцию, связывающую вместе частные распределения (индивидуальные распределения случайных величин) в соответствии с некоторой структурой зависимости между ними. Выбор структуры зависимости и ее обосновании является дискуссионным вопросом эконометрики. Копула  $C$  позволяет свести многомерную величину со значениями, лежащими в гиперкубе  $[0,1]^d$ , к одномерной - на интервале  $[0,1]$ :

$$C: [0,1]^d \rightarrow [0,1] \quad (6)$$

Наиболее часто используемыми в теории рисков являются эллиптические и архимедовы семейства копул. Эллиптические функции имеют радиальную симметрию, что вводит ограничения на их применении в оценке кредитных рисков банка. Архимедовы копулы обладают как минимум двумя преимуществами:

- отсутствие сложной вычислительной реализации (могут быть выражены в явном аналитическом виде);
- отсутствие обязательной радиальной симметрии, что позволяет моделировать распределения, соответствующие более высоким убыткам, чем доходам (например, при кредитном риске).

Метод агрегации на основе сценариев позволяет в большей степени изучить риски портфеля финансовых инструментов с помощью симуляции сценариев и построению его распределения убытков.

Преимущества и недостатки указанных методов собраны в таблице 3.

Таблица 3 – Преимущества и недостатки методов агрегации рисков в системе пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков

<b>Метод агрегации</b>	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
VarCovar	простота, возможность отображения в виде формулы, относительно низкие издержки на имплементацию и контроль со стороны регулятора	незнание реального распределения случайных величин, сложность охвата всей полноты зависимостей, не дает информации о хвостовой зависимости, высокий модельный риск, ограничена в использовании – только в нормальные периоды (отсутствии экономических стрессов и шоков)
Копулы (Copulas)	возможность охвата хвостовой зависимости, непосредственный контроль за структурой зависимости, расширенные возможности охвата зависимостей	метод не может быть сведен в формулу, сложность в интерпретации, сложность подбора параметров копулы, необходимость глубокой экспертизы перед имплементацией
Агрегация на основе сценариев (Scenario-based aggregation)	возможность разработки сценариев для портфеля, направления бизнеса, коммерческого банка и построения общего распределения убытков, возможность глубоко анализа рисков портфеля, выявление ключевых драйверов риска, приближенность к реальности	необходимость глубокой разработки сценариев, зависимость результатов симуляции от лежащих в основе методов, требование значительных вычислительных мощностей

Источник: составлено автором

Метод «*VarCovar*» и метод агрегации на основе сценариев используются при расчете требований к капиталу. Копулы все еще не получили широкого распространения в пруденциальном регулировании кредитного риска коммерческих банков, но, вероятно, будут адаптированы к его потребностям.

### Модель, лежащая в основе рекомендаций Базеля 2

В современной теории риска широко известна однофакторная модель Васичека<sup>27</sup>. Она строится на основе предположения модели Мертона о том, что дефолт случится, если рыночная стоимость активов окажется ниже балансовой стоимости обязательств, тогда вероятность дефолта равна:

$$PD_i = p(A_i \leq L_i) = \Phi_N(L_i) \quad (7)$$

где  $PD_i$  – вероятность дефолта организации;

$A_i$  – рыночная стоимость активов;

$L_i$  – балансовая стоимость обязательств.

Так как  $L_i$  имеет стандартное нормальное распределение, то

$$L_i = \Phi_N^{-1}(PD_i) \quad (8)$$

где  $\Phi_N^{-1}$  – обратное стандартное нормальное распределение.

В отличие от модели Мертона в модели Васичека  $A_i$  – стохастический процесс, который определяется систематическим фактором  $\eta$  и идиосинкратическим шумом  $\varepsilon_i$  (систематический риск):

$$A_i = \sqrt{\rho}\eta + \sqrt{1-\rho}\varepsilon_i \quad (9)$$

где  $\rho$  – корреляция между переменными  $A_i$  и  $A_j$ ;

$A_i$ ,  $L_i$ ,  $\eta$ ,  $\varepsilon_i$  соответствует стандартному нормальному распределению с математическим ожиданием 0 стандартным отклонением 1.

Вероятность дефолта с учетом эффекта корреляции называют условной вероятностью дефолта ( $PD_{C,i}$ ) и находят по формуле:

$$PD_{C,i} = p(A_i \leq L_i) = p(\sqrt{\rho}\eta + \sqrt{1-\rho}\varepsilon_i \leq L_i) = p\left(\varepsilon_i \leq \frac{L_i - \sqrt{\rho}\eta}{\sqrt{1-\rho}}\right) = \Phi_N\left(\frac{L_i - \sqrt{\rho}\eta}{\sqrt{1-\rho}}\right) \quad (10)$$

где  $\Phi_N$  – стандартное нормальное распределение.

<sup>27</sup> Васичек О. Ограничения распределения потерь по кредитам. – М.: Корпорация КМВ, 1991. - 10 с.

Исходя из того, что фактор систематического риска  $\eta$  имеет стандартное нормальное распределение, справедливо равенство:

$$\eta = \Phi_N^{-1}(1 - \alpha) \quad (11)$$

Переменная  $\eta$  – консервативная ставка дефолта на уровне доверия  $1 - \alpha$ . Уровень доверия 0.999 показывает, что убытки могут возникнуть один раз в 1000 лет. Полная формула условной вероятности дефолта для  $i$ -ых обязательств представлена следующим образом:

$$WCDR_i = PD_{C,i} = \Phi_N \left( \frac{\Phi_N^{-1}(PD_i) - \sqrt{\rho} \Phi_N^{-1}(1 - \alpha)}{\sqrt{1 - \rho}} \right) \quad (12)$$

Соответственно VaR на уровне доверия 0.999 определяется по формуле:

$$VaR_i(1 - 0.001) = EAD_i * LGD_i * WCDR_i \quad (13)$$

где  $VaR_i(1 - 0.001)$  – максимальный ожидаемый убыток на уровне доверия на уровне доверия 0.999;

$WCDR_i$  – наихудшее ожидаемое значение вероятности дефолта;

$EAD$  – сумма, подверженная риску;

$LGD$  – доля убытков в случае дефолта.

Вычитая из VaR ожидаемые убытки, можно получить величину непредвиденных потерь:

$$UL_i = VaR_i - EL_i = EAD_i * LGD_i * (WCDR_i - PD_i) \quad (14)$$

где  $UL$  – непредвиденные потери;

$EL$  – ожидаемые потери.

В Базельских документах VaR занимает ключевое место при формировании требований к капиталу (RegCap), исходя из ожидаемых убытков (EL) или математического ожидания убытков ( $\mu$ ) и непредвиденных потерь (UL)(таблица 4).

Насколько известно, величина VaR определяется законом распределения случайной величины и, следовательно, формой плотности вероятности убытков. В модели оценки регуляторного капитал для покрытия кредитного риска (подход на основе внутренних рейтингов) мерой риска является VaR нормального распределения, следовательно:

$$VaR = \mu + \sigma\Phi^{-1}(\alpha) \quad (15)$$

$$UL = VaR - \mu = \sigma\Phi^{-1}(\alpha) \quad (16)$$

где  $\Phi^{-1}(\alpha)$  - квантиль стандартного нормального распределения

$\mu$  – математическое ожидание убытков

Таблица 4 – Меры риска по Базелю

Показатель	Формула
Ожидаемые потери	$EL = \mu$
Непредвиденные потери	$UL = VaR - \mu$
Регуляторный капитал под кредитный риск	$RegCap_{credit\ risk} \sim k(VaR - \mu)$
Регуляторный капитал под рыночный риск	$RegCap_{market\ risk} \sim \max \left\{ VaR_{0,99}^{t,10}, \frac{k}{60} \sum_{i=1}^{60} VaR_{0,99}^{t-i+1,10} \right\}$
Регуляторный капитал под CVA риск	$RegCap_{CVA\ risk} = VaR_{0,99}^{10}$

Источник: составлено автором

Альтернативой  $VaR$  является условное ожидаемое значение убытков (expected shortfall, далее ES). Данная мера отражает средний уровень убытков, находящийся за пределами  $VaR$ . Изменение ключевой меры риска в базовой модели оценки регуляторного капитала позволяет с большей точностью оценивать убытки на хвостах распределений, например, в условиях финансовой нестабильности. ES применим в Швейцарской системе пруденциального регулирования.

Таким образом, была произведена систематизация методов оценки кредитного риска коммерческих банков, были обозначены преимущества и недостатки моделей определения вероятности дефолта организации, преимущества и недостатки методов агрегации рисков в системе пруденциального регулирования банковской деятельности, выявлена траектория развития пруденциального регулирования банковской деятельности, выражающая в развитии методического инструментария оценки кредитного риска через совершенствование статистических моделей, ключевой меры риска, меры взаимосвязи между рисками.



## **2.2. Сравнительный анализ зарубежных и российских инструментов пруденциального регулирования банковской деятельности**

Выполнение задачи построения системы пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков (ПР) требует изучения ее структуры и функционирования в зарубежной практике и России. ПР охватывает все те организации, деятельность которых, является источником системного риска. Банковская деятельность связана с рисками, сконцентрированными в активах (кредитный, рыночный риск), а также в соотношении активов и пассивов организации (риск ликвидности). У страховых организаций не менее важным является риск пассивов (неполучения страховых премий, риск катастроф и т.д.). Риски возникают у посреднических организаций рынка ценных бумаг (ЦК, депозитарии, репозитарии), которые в силу их масштаба и объема проводимых операций являются системными институтами.

Источником кредитного риска в большей степени являются активы банков. Системный кредитный риск при недостаточном регулировании концентрируется у центральных контрагентов. Ввиду сложности некоторых финансовых инструментов (структурные инструменты, производные финансовые инструменты) кредитному риску подвержены инвестиционные организации, страховые организации, пенсионные фонды.

Ввиду специфики деятельности отдельных финансовых организаций пруденциальное регулирование для них различается (ПР для банков и инвестиционных компаний, страховых организаций и пенсионных фондов, для центральных контрагентов (ЦК), репозитариев и т.д.), однако получение наиболее полной картины о пруденциальном регулировании возможно при расширении области исследования, не ограничиваясь рассмотрением регулирования коммерческих банков.

Образцом пруденциального регулирования

- банков и инвестиционных организаций является система методов, предложенная Банком Международных Расчетов (далее БМР, BIS);
- страховых организаций и пенсионных фондов – система методов, предложенная Международной Ассоциацией Страховых Комиссаров (далее МАСК);
- посреднических организаций рынка ценных бумаг – система методов Международной комиссии по ценным бумагам (далее МКЦБ, IOSCO).

Данные положения носят рекомендательный характер. Необходимость их исполнения со стороны коммерческих банков возникает, когда они приобретают нормативную силу. При этом регуляторы стран могут построить ПР как полностью на методах БМР, МАСК, МКЦБ, так и разработать собственную систему или дополнения к указанным методам.

Пруденциальное регулирование на основе методов БМР на настоящее время представлено следующими основными документами:

- Базель 2;
- Базель 2.5 (относительно Базеля 2 в нем модифицированы методы охвата рисков при секьюритизации активов и активов торговой книги банка);
- Базель 3 (введены дополнительные требования к ликвидности, контрциклические инструменты, требования к капиталу по кредитному риску контрагента (CVA));
- Методы оценки и дополнительные требования к абсорбированию убытков для международных системно-значимых банков (G-SIB);
- Методы оценки и дополнительные требования к абсорбированию убытков для системно-значимых банков страны (D-SIB).

По статистике БМР Базель 2 внедрен в 24 странах, Базель 2.5 – в 22 странах, Базель 3 – в 11 странах. Подробно с этапами внедрения Базеля можно ознакомиться в отчете по имплементации G20<sup>28</sup>. Методы БМР на настоящее время становятся

---

<sup>28</sup>Доклад G20 по реализации реформ в области регулирования Базель III, ноябрь 2014. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

известны и в России благодаря выпуску положения «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов» (далее ПВР), во многом основанном на первых. Кроме того, существует приближенность к расчету основного и дополнительного капитала, а следовательно, и достаточности капитала.

Всеобщим стандартом пруденциального регулирования страховых организаций являются центральные страховые принципы. Центральные страховые принципы представлены руководствами, охватывающими риски страховой деятельности, инвестиционной деятельности страховых организаций, и стандартами достаточности капитала, организации внутреннего процесса определения основанного на риске капитала, стандартами раскрытия информации. В целях ПР международных страховых групп разработан документ «Общая структура надзора за международными страховыми группами» («ComFrame»).

Для посредников рынка ценных бумаг и производных финансовых инструментов характерны стандарты и принципы IOSCO.

Общие мировые стандарты ПР несомненно оказывают положительное воздействие:

- обеспечивают прозрачность системы ПР страны для инвесторов;
- сокращают издержки на сбор и обработку информации о финансовом институте;
- дают возможность проведения согласованного пруденциального регулирования, регулирования глобальным системным риском.

К отрицательным сторонам можно отнести возможность присутствия внутреннеполитической и внешнеполитической составляющей и лоббирования интересов (например, привязка к внешним рейтингам открывает возможность манипулирования величиной пруденциальных требований, изменяя тактику и стратегию коммерческого банка).

Таким образом, международные образцы регулирования интегрированы в системы развитых и большинства развивающихся стран.

### Инструменты ПР банков и инвестиционных организаций

В настоящее время ключевыми инструментами ПР по Базелю являются:

- требования к резервам;
- требования к капиталу (внешние и внутренние (в рамках процесса по оценки достаточности капитала внутри банка – далее ICAAP));
- коэффициент левиреджа (Leverage ratio);
- контрциклический буфер (Countercyclical buffer);
- консервационный буфер капитала (Capital conservation buffer);
- коэффициенты ликвидности (коэффициент ликвидности - LCR, коэффициент чистого стабильного фондирования - NSFR).

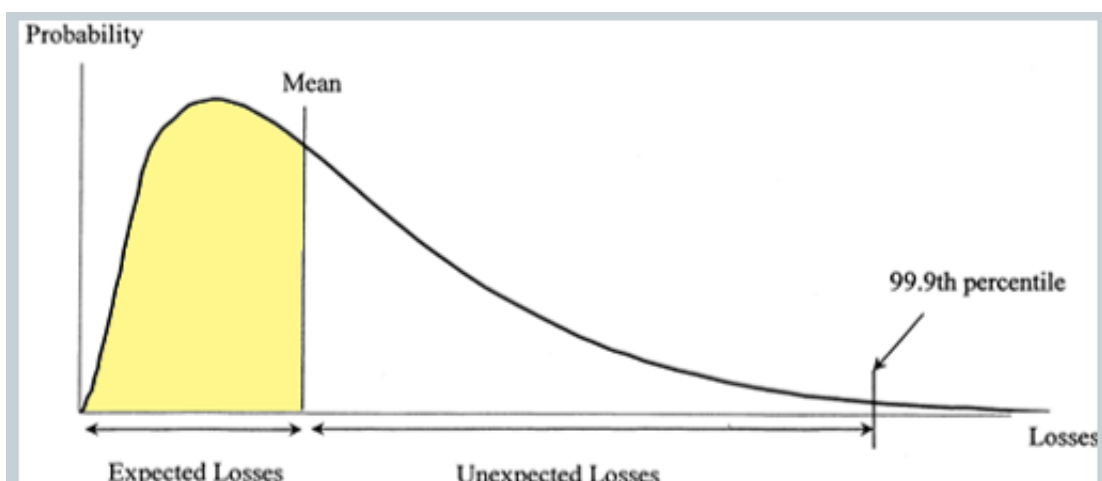
Требования к резервам и требования к капиталу успели стать традиционными инструментами ПР, они взаимосвязаны и дополняют друг друга (это исходит из разделения потерь, не превышающих максимального ожидаемого убытка, на ожидаемые и непредвиденные). Другие же комплексно сформировались в Базеле 3. Экономическое содержание резервов отражено на рисунке 9.

Требования к резервам (на возможные потери):

- являются фактической стоимостью риска банка;
- являются ожидаемыми потерями банка;
- фактически сжимают баланс, уменьшая размер активов;
- являются ключевым инструментом пруденциального регулирования Центрального банка РФ.

Формирования резервов в мировой практике предполагается осуществлять в соответствии с IFRS 9.

В России установлен общий принцип формирования резервов на основе категории качества и качества обслуживания долга для портфелей однородных ссуд, дополнительной информации о заемщике, экспертных суждений для индивидуально резервируемых ссуд, размеры минимальных резервов, виды и размер обеспечения, принимаемый при расчете резерва (рисунок 10).



Область, выделенная желтым в распределении убытков портфеля банка

Назначение резервов – покрытие среднего значения убытков портфеля, которое в явном виде выражается как произведение вероятности дефолта (PD), процентной величины убытков (LGD) и величины актива (EAD):

$$Provisions \sim Expected\ losses = PD * LGD * EAD$$

Рисунок 9 – Экономическое содержание резервов

Источник: составлено автором

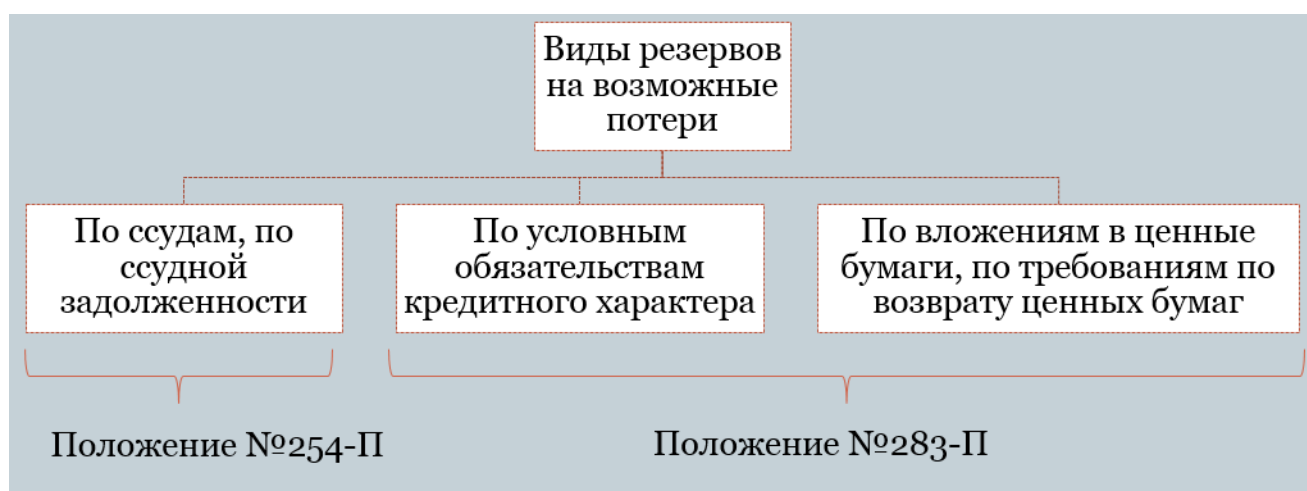


Рисунок 10 – Виды резервов на возможные потери в России

Источник: составлено автором

Создание резерва по портфелю однородных ссуд возможно при заключении кредитного договора (в соответствии с Гражданским законодательством) посредством направления оферты (предложения заключить договор) одной из сторон и ее акцепта (принятия предложения) другой). В случае соглашения между сторонами по всем существенным условиям договора (п.1 ст.432 гл.28 части 1 ГК РФ) создается индивидуальный резерв. При ухудшении финансового состояния заемщика рассматриваемый контрагент может быть выведен из портфеля однородных в целях детального наблюдения за качеством актива и его отражения в отчетности.

В соответствии с инструкцией Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков»<sup>29</sup> резервы на возможные потери по ссудам вычитаются из общей величины подверженной кредитному риску. Это необходимо, чтобы избежать завышенных требований к собственному капиталу банка, так как резервы на возможные потери по ссудам уже учитывают ожидаемые убытки при осуществлении банковской деятельности.

Размер созданных резервов не означает покрытия среднего убытка (EL), а потому имеет нестыковки с требованиями к капиталу по ПБР, которые определены как:

$$RegCap = k (WCDR-EL) \quad (17)$$

где *RegCap* – размер регуляторного капитала;

WCDR – наихудшее ожидаемое значение потерь - значение, сопоставимое с максимальным ожидаемым убытком (VaR) на уровне доверия 0.99, временным горизонтом 1 год;

EL – ожидаемые убытки;

k – корректирующий коэффициент.

---

<sup>29</sup> Инструкция Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

Согласно документам Базеля отрицательная разница между резервами и ожидаемыми потерями вычитается из капитала первого уровня, тем самым уменьшая достаточность капитала.

Требования к капиталу и капитал являются разными понятиями, их необходимо рассматривать в двух плоскостях. Во-первых, это сами требования. Во-вторых, это размер капитала коммерческого банка. Размер требований отражает риски в стоимостном выражении, свойственные профилю риска коммерческого банка. Вторая составляющая – непосредственно капитал – определяет уровень капитала, необходимый для поглощения возможных убытков коммерческого банка. По своей природе данный капитал является собственным, выполняющим защитную и регулирующую функцию. Капитал с указанными функциями был назван регуляторным.

Подобные отношения были заложены в основу концепции основанного на риске капитала (далее RBC). В целях осуществления пруденциального регулирования банковской деятельности (установления лимитов и минимальных значений) капитал был разделен на капитал первого, второго и третьего уровня. Регуляторный капитал первого уровня (tier 1 capital) включает общий капитал (СЕТ 1) и дополнительный капитал (additional capital) (рисунок 11). Стандарты, основанные на риске, имеют ключевое значение при определении норматива достаточности капитала (на рисунке - CAR). Подробное описание составляющих регуляторного капитала содержится в документе Базеля 3 «Структура регулирования наиболее гибких банков и банковских систем»<sup>30</sup>.

В целях приближения пруденциального регулирования банковской деятельности России с общемировой практикой метод определения собственного капитала банка был приведен в соответствие с Базельскими рекомендациями (рисунок 12).

---

<sup>30</sup> Рекомендации Банка Международных расчетов от июня 2010 «Базель 3: Глобальное нормативное регулирование наиболее устойчивых банков и банковских систем». - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

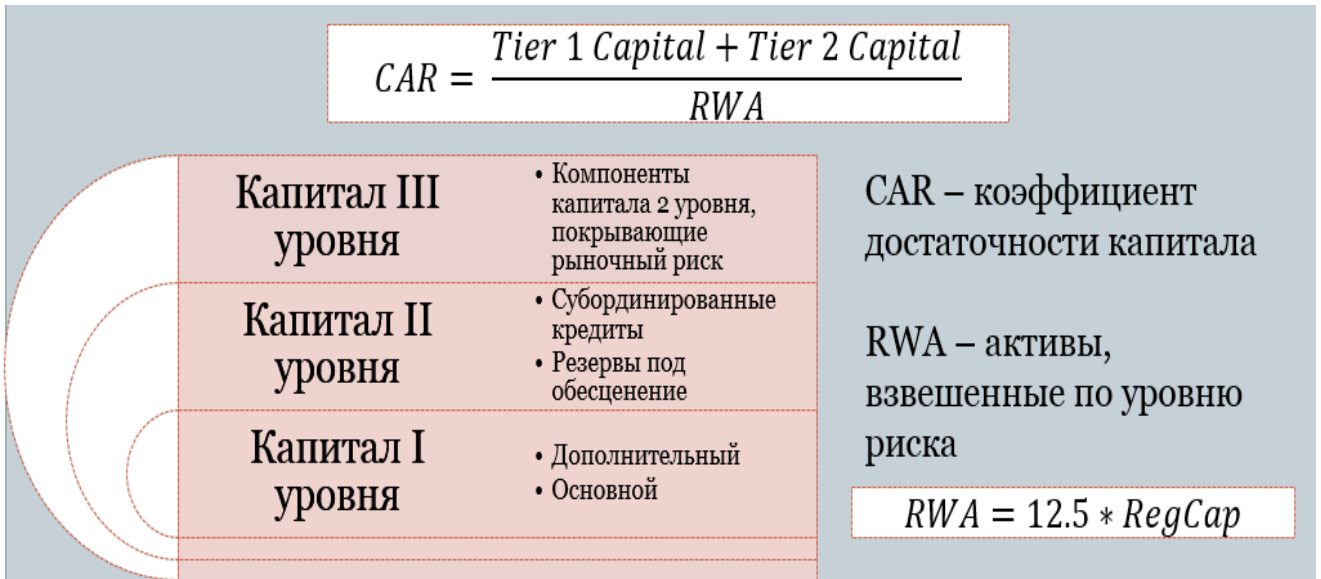


Рисунок 11 – Собственный капитал банка и норматив достаточности капитала  
 Источник: составлено автором на основе документов Базеля

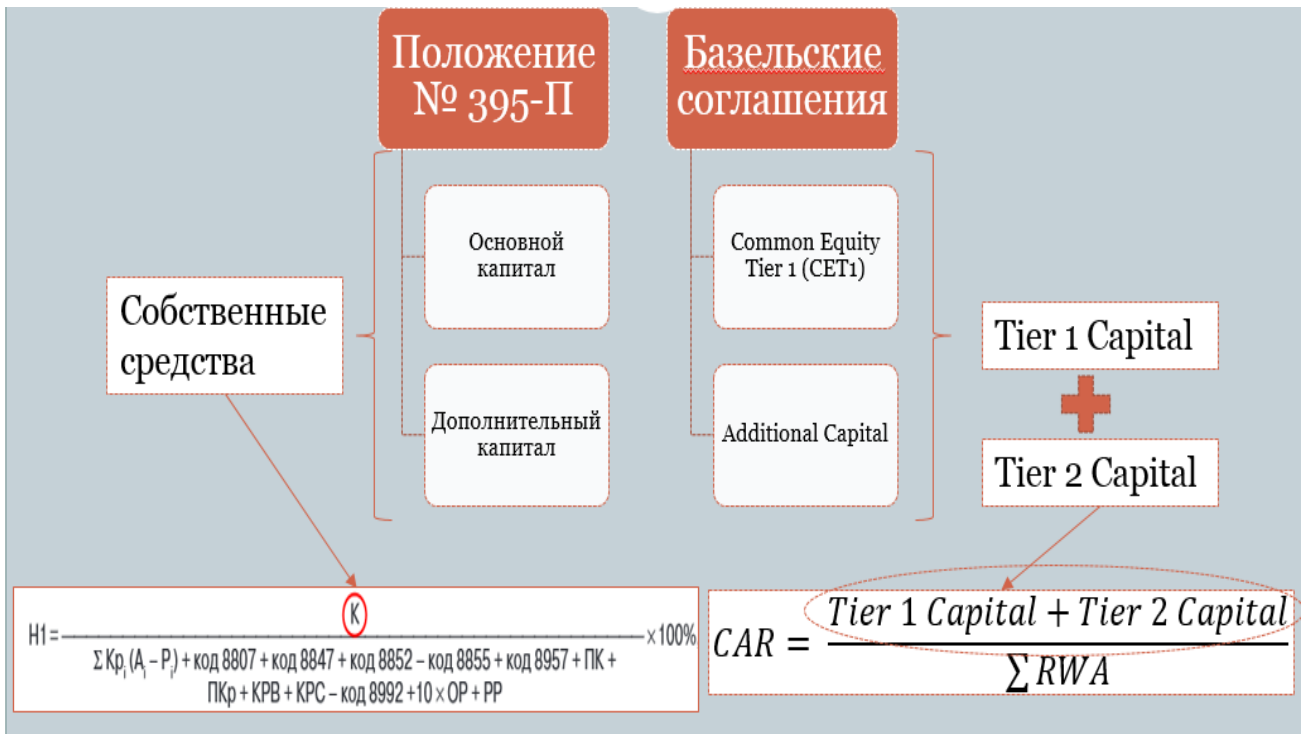


Рисунок 12 – Собственный капитал в России и по Базелю 2  
 Источник: составлено автором

По мере развития пруденциального регулирования БМР был выделены два вида капитала:

- регуляторный (глава 1 документа Базеля 3);
- экономический (глава 2 документа Базеля 3).



Данный инструмент сформировался в рамках «Основанных на рисках стандартах капитала» («Risk-based capital standards»). Основанные на риске требования к капиталу с различными отличительными особенностями используются в развитых и развивающихся странах: Австралии, Бразилии, Канаде, Китае, Гонконге, Индии, Индонезии, Японии, Корее, Мексике, Саудовской Аравии, Сингапуре, Южной Африке, Швейцарии, Турции, США, Европейском Союзе.

Регуляторный капитал:

- должен соответствовать непредвиденным потерям банка (область, выделенная желтым в распределении убытков портфеля банка на рисунок 13);
- представляет квантиль распределения убытков портфеля;
- косвенно воздействуют на структуру баланса банка.

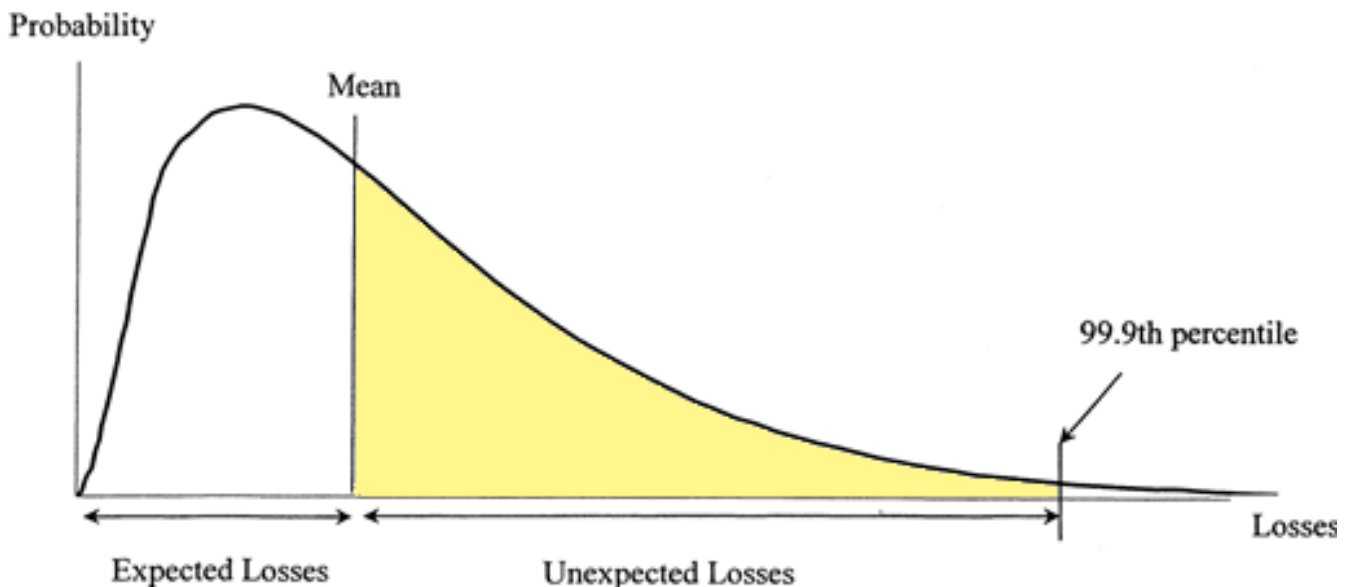


Рисунок 13 – Непредвиденным потери банка

Источник: составлено автором

Компоненты знаменателя формулы в России приведены в соответствие с Базелем 2 через подход к определению активов, взвешенных по уровню кредитного риска, на основе внутренних рейтингов (ПВР), однако стандартный подход продолжает иметь сходства и различия, представленные на рисунке 14.

Компоненты Н1	Компоненты CAR	Термины 139-И
$\sum Kp_i(A_i - P_i)$	RWA кредитный риск (Стандартный подход)	<i>A-P</i> – величина актива за вычетом резервов <i>Kp</i> – риск-вес <i>KPB</i> – величина кредитного риска по условным обязательствам кредитного характера <i>KPC</i> – величина кредитного риска по срочным сделкам и производным финансовым инструментам <i>PCK</i> – величина риска изменения стоимости кредитного требования в результате ухудшения кредитного качества контрагента <i>OP</i> – величина операционного риска <i>PP</i> – величина рыночного риска
KPB	Off balance exposure * CCF*RW	
KPC	(RC+add on) * RW	
PCK	RWA CVA	
OP	RWA операционный риск (Стандартный подход)	Термины Базеля <i>RC</i> – переоценка по производному финансовому инструменту <i>Add on</i> – процент от номинальной стоимости контракта <i>CVA</i> – корректировка на изменение стоимости производного финансового инструмента <i>CCF</i> – фактор конверсии <i>RW</i> – риск-вес
PP	RWA рыночный риск (Стандартный подход)	

Рисунок 14 – Сходства и различия подхода Центрального банка РФ и стандартного подхода Базеля 2 к определению активов, взвешенных по уровню кредитного риска

Источник: составлено автором

Концепция капитала, основанного на риске, имеет широкую область охвата различных финансовых институтов, она применима к регулированию платежеспособности банков, страховых организаций, инвестиционных организаций, фондов коллективного инвестирования, пенсионных фондов и т.д.

В документах БМР выделяются 4 основных вида риска: кредитный, рыночный, операционный, ликвидности. Особенность документов Базеля 2,3 в том, что ими разрешается использование моделей банков, одобренных регуляторами стран: продвинутый подход на основе внутренних рейтингов для кредитного риска (далее IRB-A, «Internal Rating Based Approach»), IMA («Internal models approach») для рыночного, AMA («Advanced Measurement Approach») для операционного.

Минимальные требования к капиталу по кредитному риску, вводимые главой 1 в разрезе IRB-A имеют в основании теоретически обоснованную модель, для которой характерны следующие допущения:

- кредитный портфель совершенным образом гранулирован, вклад единичного актива в кредитный портфель несущественен. Следовательно, специфический риск единичного актива в портфеле диверсифицирован.
- существует единственная зависимость между единичным активом и систематическим фактором, выраженная коэффициентом корреляции. Систематический фактор описывает состояние экономики страны в целом, поэтому предполагается, что имеет место отраслевая и географическая диверсификация кредитного портфеля.

Таким образом, отличительной характеристикой кредитного риска единичного актива являются его специфические параметры: вероятность дефолта, процентная величина убытков в случае дефолта и размер актива, причем взаимосвязь между ними отсутствует.

Портфель активов с описанными характеристиками свойственен крупному коммерческому банку. Однако, если коммерческий банк является ключевым в финансово-кредитной системе страны, то возникает взаимосвязь с систематическим фактором.

Исходя из указанных положений, следует, что регулятором должен быть построен процесс по проверке выполнения необходимых допущений, на основе которых построена данная модель.

Мониторинг рыночного риска осуществляется на основе 10 дневной максимальный ожидаемый убыток (VaR) на уровне доверия 0.99. Соответственно, требования к капиталу по рыночному риску определяются как средние VaR за 60 торговых дней.

Стандарты по АМА в некоторой степени имеют сходства с IRB-A по отношению к статистике убытков по операционному риску.

Исторически Базелем 2 регулированию подлежал только риск дефолта контрагента. Но данный механизм не позволил избежать убытков банками вследствие падения рыночной стоимости производных финансовых инструментов (далее ПФИ). Причиной этих убытков стало понижение кредитного качества

контрагентов по сделкам и, как следствие, высокая волатильность кредитного спреда, нисходящая миграция кредитных рейтингов. Вышеперечисленные факторы способны оказывать воздействие на вероятность дефолта и денежные потоки от ПФИ. Воздействие кредитного спреда вследствие ухудшения кредитного качества контрагента на вероятность дефолта и, следовательно, на стоимость ПФИ, носит название «CVA» риска (термин Базеля 3). Если с ростом кредитного спреда увеличиваются денежные потоки от ПФИ, то участник сделки сталкивается с «wrong-way» риском.

Глава 2 вводит обязательный внутренний процесс по определению достаточности капитала (ICAAP). В рамках данного процесса осуществляется расчет экономического капитала – капитала, необходимого для покрытия потерь и сохранения платежеспособности коммерческого банка. В отличие от регуляторного капитала экономический капитал определяется банком на основе его собственных методов, соответствующих принципам ПР. Если в первом случае выполняется свойство аддитивности (требования к капиталу по 3 основным видам риска (рыночный, кредитный, операционный) равна сумме отдельных требований к капиталу по отдельным видам риска), то во втором выявляется взаимосвязь между отдельными видами риска и общая мера риска имеет свойство субаддитивности (требования к капиталу по 3 основным видам риска меньше суммы отдельных требований к капиталу по отдельным видам риска) (рисунок 15).



Рисунок 15 – Свойство субаддитивности экономического капитала  
Источник: составлено автором

Глава 2 Базеля 2 позволяет получать регулятору дополнительную информацию о степени платежеспособности коммерческого банка к различным неблагоприятным факторам. При взаимодействии регулятора и коммерческого банка выявляется излишек или недостаток регуляторного капитала, определенного

в рамках первой главы. Если уровень экономического капитала меньше, то коммерческий банк должен обосновать, что это результат эффективного управления рисками. Если уровень экономического капитала больше, то необходимо увеличение капитала до установленной нормы.

Глава 3 описывает рыночную дисциплину – раскрытие информации финансовыми институтами. Ее задачами являются:

- обеспечение прозрачности предоставляемой информации;
- раскрытие реального уровня риска коммерческого банка;
- формирование доверия между участниками финансового рынка.

Коэффициент леввериджа не является новым инструментом пруденциального регулирования банковской деятельности, тем не менее, в своей конечной интерпретации он был введен Базелем 3. Данный инструмент не дифференцирует активы по уровню риска (как при стандартах капитала, основанного на риске), но ограничивает совокупный объем балансовых и внебалансовых активов банка (числитель формулы). При определении леввериджа используется капитала первого уровня (знаменатель формулы).

Контрциклический буфер капитала служит защитой от системного риска и направлен на поглощение убытков, которые могут возникнуть при перегреве экономики. Контрциклический буфер формируется по решению национальных регуляторов и распускается при отсутствии угроз перегрева. Его размер определяется процентной долей от активов, взвешенных по уровню риска.

Консервационный буфер капитала – это часть капитала, используемая в целях регулирования риска коммерческих банков, необходимая для того, чтобы избежать пробои коэффициента достаточности капитала. Консервационный капитал создается банком в периоды экономического роста за счет отчислений от прибыли, тем самым сокращая размеры нераспределенной прибыли. Он определяется как процентная доля от общего капитала первого уровня (СЕТ1).

Коэффициент ликвидного покрытия (LCR) служит в целях обеспечения краткосрочной ликвидности банка (временной горизонт – 1 месяц). В результате

финансового кризиса 2008 года было выявлено, что при наличии достаточности капитала банк может столкнуться с проблемами ликвидности и риском ликвидности, который коррелирует с кредитным риском. Коэффициент чистого постоянного фондирования служит для обеспечения долгосрочной ликвидности (временной горизонт – 1 год).

Центральным банком РФ указанные компоненты Базеля 2 и Базеля 3 введены следующими нормативными актами:

- подход на основе внутренних рейтингов (ПВР) - введен положением №483-П, указанием № 3752-У;
- требования к капиталу по кредитному риску контрагента (CVA) - введен приложением 8 инструкции №139-И;
- методика определения системно-значимых банков - введена указанием №3737-У о методике определения системно значимых кредитных организаций;
- показатель краткосрочной ликвидности (LCR) - введен положением №421-П о порядке расчета показателя краткосрочной ликвидности;
- показатель чистого стабильного фондирования (NSFR) - вступление в силу показателя в качестве нормативного требования планируется с 01.01.2018;
- надбавка для поддержания достаточности капитала и антициклическая надбавка - с 1 января 2016 года (указание Центрального банка № 3855-У).

### Инструменты ПР страховых организаций и пенсионных фондов

Деятельность страховых организаций связана с рисками, значительная часть которых сосредоточена как в активах, так и в пассивах организации, а потому имеет собственные особенности пруденциального регулирования, как и деятельность пенсионных фондов.

Интерес к ПР страховых организаций возникает благодаря применяемой практике в области агрегации отдельных видов рисков, закрепленных формально во многих странах (Канаде, США, Европейском союзе, Швейцарии и т.д.). С другой

стороны, на примере ПР страховых организаций отчетливо прослеживается преобразование принципов в правила со стороны регуляторов стран.

С учетом особенностей рисков страховых организаций выделяются следующие инструменты ПР:

- требования к техническим резервам;
- требования к марже за риск;
- требования к капиталу (внешние и на основе внутреннего процесса).

Требования к техническим резервам определяют минимально допустимый уровень резервов для ведения страховой деятельности или для обеспечения финансовой стабильности страховой организации при возникновении страховых случаев.

Требования к марже за риск обеспечивают дополнительный запас финансовой прочности за риски, сосредоточенные в активах или пассивах организации. После появления основанных на риске стандартов капитала они используются как составляющие целевого капитала (маржа за страховой, кредитный, рыночный риски в Канаде), как буфер под издержки финансового института вследствие вывода денежных средств кредиторами (Швейцария, Европейский союз).

Регулирование риска активов страховых организаций формируются с помощью требований к капиталу. Избыток или дефицит капитала выявляется путем проведения тестов платежеспособности, что имеет сходство с ПР банков в рамках главы 2 Базеля 2.

В отличие от единой структуры ПР, изложенной БМР, регулирование страховых организаций основано на разных правилах, но общих принципах, что выявляется в результате анализа наиболее известных методов ПР.

Требования к страховым организациям в Канаде (стране с наиболее ранним развитием ПР, основанным на риске) устанавливаются документами агентства по

управлению финансовыми институтами (OSFI)<sup>31</sup> «Минимальные требования к постоянному капиталу и излишкам капитала», «Тест на минимальный уровень капитала». Необходимый капитал страховых организаций разделяется на минимальный и целевой («target capital level»), разделяющийся в свою очередь на внешний и внутренний. Первый подразумевает минимальный уровень капитала для покрытия минимального и целевого уровня рисков, второй предполагает дополнительную маржу за риски. Внутренний целевой капитал определяется страховой организацией самостоятельно для покрытия всех своих рисков. Данный уровень капитала определяется в рамках внутреннего процесса оценки платежеспособности, имеющего общие черты с банковским ICAAP.

В основе целевых требований к капиталу лежит условное ожидаемое значение потерь на 0.995 уровне доверия на временном горизонте 1 год (хвостовая мера риска). Минимальный уровень капитала определяется как 2/3 от целевого уровня.

ПР страховых организаций США во многом сформировалась на основе Канадской системы. Основанный на риске капитал (RBC) страховых организаций США включает в себя риски активов (кредитный и рыночный) и обязательств (риски страхования). NAIC («National Association of Insurance Commissioners»)<sup>32</sup> вводит понятие совокупного капитала («Total RBC») и контролируемого капитала («Control Level RBC»). Первый определяется формулой, включающей указанные виды риска при допущении их независимости. Контролируемый уровень капитала определяется как 0.5 от совокупного объема капитала.

ПР страховых организаций и пенсионных фондов Европейского союза со стороны Европейской системы финансового надзора («The European System of Financial Supervision», ESFS), осуществляется с помощью «Solvency 2», которая по аналогии с Базелем 2 имеет три главы:

- количественные требования к достаточности капитала (pillar 1);

---

<sup>31</sup> Официальный сайт OSFI, раздел Table of Guidelines// [электронный ресурс] // <http://www.osfi-bsif.gc.ca/Eng/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/Pages/default.aspx>

<sup>32</sup> Официальный сайт NAIC// [электронный ресурс] // <http://www.naic.org/>



- процесс проверки практики риск-менеджмента регулятором (pillar 2);
- требования к повышенной прозрачности и отчетности (pillar 3).

«Solvency 2» определяет минимальные требования к капиталу и требования к целевому капиталу. Минимальные требования к капиталу - это уровень капитала, необходимый для ведения страховой деятельности (если капитал опускается ниже требуемого уровня, то лицензия на ведение страховой деятельности отзывается). SCR – это уровень капитала, который обеспечивает платежеспособность организации (если капитал опускается ниже требуемого уровня, то регулятор принимает меры по повышению уровня финансовой стабильности организации). SCR определяется как максимальный ожидаемый убыток (VaR) на уровне доверия 0.995 на временном горизонте 1 год. В рамках главы 2 осуществляется внутренняя оценка необходимого размера капитала.

SCR охватывает страховые риски (неполучения страховых премий, увеличения страховых резервов, риски катастроф), кредитный, рыночный и операционный риски. Указанные риски объединяются в формуле расчете SCR с учетом корреляции между ними. Риск страховых премий и резервов определяется по каждому направлению бизнеса в разрезе регионов, а затем суммы региональных требований по каждому направлению объединяется с учетом взаимосвязей между ними. Риск катастроф не покрывается капиталом, созданным под риск страховых премий и резервов, поэтому для данного вида риска выделяется дополнительный капитал для покрытия убытков вследствие экстремальных, редких событий.

Уровень SRC определяется как на основе стандартных моделей, используемых для отдельных видов риска, так и результатов стресс-тестирования по сценариям регулятора и самой организации. Объединение отдельных рисков происходит с помощью разработанных регулятором методов агрегации.

Швейцария отмечается самобытностью пруденциального регулирования. ПР Швейцарии не является результатом имплементации формальных международных правил принципов (европейских директив), но соответствует Базелю 2,3 в сфере

банковского регулирования и является более расширенной версией «Solvency 2» в сфере регулирования страховых организаций.

ПР страховых организаций со стороны FINMA («Swiss Financial Market Supervisory Authority»)<sup>33</sup> осуществляется на основе Швейцарского теста платежеспособности («Swiss Solvency Test», далее SST). SST (как и Швейцарский подход к оценке рисков для банков) построен на принципах по отношению к внутренним моделям.

Тест платежеспособности направлен на определение целевого уровня капитала, в основе которого лежит условный ожидаемый убыток на уровне доверия 0.99 с временным горизонтом 1 год (expected shortfall), маржа за риск (risk margin), основанный на риске капитал (RBC).

SST различает нормальные риски (поддающиеся оценке стандартными моделями) и риски катастроф (выявляемые анализом сценариев). Риски могут определяться стандартными моделями и моделями на основе внутренних рейтингов. В рамках первого подхода драйверы рыночного риска и страхового риска моделируются на основе распределения Гаусса и имеют линейную корреляцию, кредитный риск определяется в соответствии с Базелем 2. В рамках второго подхода могут быть использованы более сложные инструменты (копулы для моделирования взаимосвязей, стохастическое моделирование и т.д.). При объединении отдельных драйверов рыночного и страхового риска применим подход «VarCovar», что позволяет учитывать эффекты от диверсификации. Редкие события и связанные с ними риски выявляются стресс-тестированием. Требования к капиталу по страховым взносам моделируются на основе:

- нормального распределения (для моделирования сумм небольших страховых выплат);
- распределения Пуассона (для моделирования количества страховых выплат);

---

<sup>33</sup> Официальный сайт FINMA, раздел About FINMA // [электронный ресурс] // <http://www.finma.ch/e/finma/Pages/Ziele.aspx>

- распределение Парето (для моделирования размера страховых выплат по каждому направлению бизнеса).

Многообразие применяемых распределений случайной величины позволяет с большей точностью аппроксимировать поведение реальных величин и соответственно с большей точностью описывать риски финансовых институтов.

По аналогии с «Solvency 2» данные для стресс-тестирования предоставляются регулятором, для учета индивидуального профиля риска применяются сценарии самих организаций. Методы агрегации, разрешаемые регулятором, позволяют объединить результаты моделей и стресс-тестирования и получить целевой уровень капитала, выделить излишек или недостаток капитала, сформировать рекомендации по повышению финансовой стабильности организации.

#### Инструменты ПР бирж и центральных контрагентов

Развитие институтов, выполняющих посреднические функции при заключении сделок на рынке ценных бумаг, привело к формированию эффективных инструментов управления рисками в достаточной степени раскрытых в научной и учебной литературе: приостановление торгов; предъявление требований о внесении начальной и вариационной маржи; прекращение биржевых контрактов; установление лимитов (на максимальный объем обязательств участников торгов, на максимальное изменение рыночной цены базового актива).

В большей степени интерес представляют «Принципы инфраструктуры финансового рынка», выпущенные Международной комиссией по ценным бумагам (IOSCO). Само же понятие инфраструктуры финансового рынка было предложено Банком Международных расчетов.

В рамках структуры финансового рынка созданы Центральные контрагенты, являющиеся в том числе посредниками при заключении внебиржевых сделок с ПФИ. Отличия организации – участника сделки от Центрального контрагента с точки зрения кредитного риска в том, что последний сосредотачивает в себе

кредитный риск участников сделки, который должен быть сокращен при помощи взаимозачета сделок, разводнения концентрации, наличия обеспечения и гарантийных взносов.

Заключение сделок в соответствии с рамочными соглашениями может включать в себя «CSA» соглашение (приложение к договору международной ассоциации свопов и деривативов), позволяющее снизить кредитный риск по внебиржевым контрактам. В этом случае размещенные на счете банка средства идут в погашение положительной переоценки по производному финансовому инструменту в качестве взаимозачета требований при дефолте контрагента. Данным примером проиллюстрировано положительное влияние введенных институтов, повышающие уровень доверия участников сделки и ее прозрачности.

В итоге можно заметить наличие конгруэнтных институтов пруденциального регулирования и его функциональных единиц независимо от объекта регулирования: коммерческий банк, инвестиционная организация, страховая организация, пенсионный фонд; кредитный риск, рыночный риск, риск пассивов. Центральные контрагенты и биржи относятся к инфраструктурным элементам рынка, потому имеют иные инструменты, свойственный только им. В результате анализа методов БМР и МАСК выявляется однородность пруденциального регулирования организаций финансового рынка с учетом особенностей деятельности организаций, а также пять базовых инструментов, составляющих систему ПР:

- коэффициенты количественных ограничений (коэффициенты, задающие ограничения по пропорциям позиций бухгалтерского или управленческого учета).
- требования к резервам (функцию пруденциального регулирования выполняют резервы, созданные под потери по ссудной задолженности);
- маржа за риск (дополнительные требования, представляющие запас прочности, требования за модельный риск);
- требования к капиталу;

- буферный капитал (дополнительные требования, устанавливаемые при возникновении экономических сигналов, дополнительные требования к капиталу).

Таким образом, был осуществлен сравнительный анализ зарубежных и российских инструментов пруденциального регулирования банковской деятельности. Благодаря этому была выявлена однородность пруденциального регулирования организаций финансового рынка с учетом особенностей деятельности организаций и идентифицированы пять базовых инструментов, составляющих систему пруденциального регулирования банковской деятельности.

### **2.3. Система внутренних рейтингов как ключевой инструмент регулирования кредитного риска коммерческих банков**

Последние 10 лет, начиная со вступления в силу Инструкции Центрального Банка РФ от 16.01.2004 № 110-И и затем Инструкции от 03.12.2012 № 139-И «Об обязательных нормативах банков»<sup>34</sup>, регулирование кредитного риска коммерческих банков в России осуществляется на основе требований Центрального банка. «В течение этого периода кредитные организации страны смогли накопить необходимые статистические данные, усовершенствовать навыки управления кредитным портфелем для реализации подхода к определению кредитного риска на основе внутренних рейтингов (ПВР, IRB). Особое значение данный подход имеет для системообразующих кредитных организаций с высокой долей активов, поскольку обладает большей чувствительностью к уровню риска на каждой стадии агрегации: банковской группы, отдельной кредитной организации, направлении бизнеса, банковского продукта, заемщика, кредитной линии».<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Инструкция Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

<sup>35</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 56-57

«Центральным банком РФ намечены планы последовательного внедрения подхода на основе внутренних рейтингов (IRB), в том числе расчета достаточности, собственного капитала системно значимых банков. По данным Банка России, анализ соответствия подходов кредитных организаций к определению кредитного риска минимальным IRB-требованиям позволил выявить слабые стороны этих подходов, в частности у 8 из 30 крупнейших банков, выделенных на основе»<sup>36</sup> «Аналитического документа о степени соответствия внутрибанковских подходов к управлению кредитным риском банков»<sup>37</sup>. «Это является предпосылкой совершенствования применяемых подходов к определению и анализу кредитного риска, основу которых должна составлять система внутренних рейтингов кредитной организации.

#### Понятие, функции, структура системы внутренних рейтингов

Рейтинговая система - это совокупность структурных подразделений организации, ее процессов и процедур, информационных баз данных, обладающих целостностью и применяемых в процессах банковского управления, регулирования кредитного риска коммерческих банков, соответствующих минимальным IRB-требованиям. В свою очередь, управление кредитным риском представляет собой процесс использования рейтинговой системы при:

- принятии решений о выдаче кредита, одобрении кредитного лимита;
- определении суммы, срока, размеров, ставки кредитования, дополнительных условий, являющихся факторами снижения риска;
- текущей оценке и прогнозе потребности в собственном капитале;
- ограничении риск-аппетитов и риск-бюджетировании.

Минимальные IRB-требования отражены в документах Базеля II и III, а также в проекте положения «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов».<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 57

<sup>37</sup> Официальный сайт ЦБ РФ// [электронный ресурс] // <http://www.cbr.ru/today/ms/bn/GAP.pdf>.

<sup>38</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 57

«Основной функцией рейтинговой системы является эффективное определение уровня кредитного риска банка. Отдельные функции зависят от особенностей задач каждой из четырех подсистем:

- аналитической (обеспечение разработки математико-статистических и экспертных моделей, определение параметров кредитного риска);
- операционной (обеспечение рейтингового процесса в соответствии с установленными правилами и нормативными требованиями);
- информационно-технической (создание информационно-технической базы функционирования рейтинговой системы);
- подсистемы контроля (внутренний и внешний контроль за соответствием рейтинговой системы законодательству России, внутренним методам определения и анализа кредитного риска, за выполнением и эффективностью бизнес-процессов и информационных процессов, качеством данных).

Элементами подсистем являются структурные подразделения кредитной организации, обеспечивающие выполнение функций каждой подсистемы, совокупность информационных банковских систем. Вопросы распределения функций и обязанностей подразделений, проектирования информационных банковских систем решаются каждой кредитной организацией самостоятельно.

#### Правовые и методические особенности функционирования системы внутренних рейтингов

Внедряемые в России системы внутренних рейтингов, удовлетворяющие требованиям документов Базельского комитета, должны соответствовать сложившейся практике регулирования кредитного риска коммерческих банков и законодательству страны в целом. Положения Базеля II и III по уровню достаточности капитала – это рекомендации макропруденциального характера по регулированию уровня финансового риска кредитных организаций. Поэтому представляется важным выделить точки соприкосновения рейтинговой системы и отечественного законодательства»: <sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 57

- общие (Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон «О залоге» и т. д.), которым IRB-подход не должен противоречить;
- специфические (Положение Банка России «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам по ссудной и приравненной к ней задолженности», Инструкция Центрального банка «Об обязательных нормативах банков» и т. д.) (рисунок 16). «При этом имеет значение: соответствие IRB-подхода российскому бухгалтерскому учету и; совместимость положений по формированию резервов; совместимость стандартного подхода Банка России и подхода на основе внутренних рейтингов.

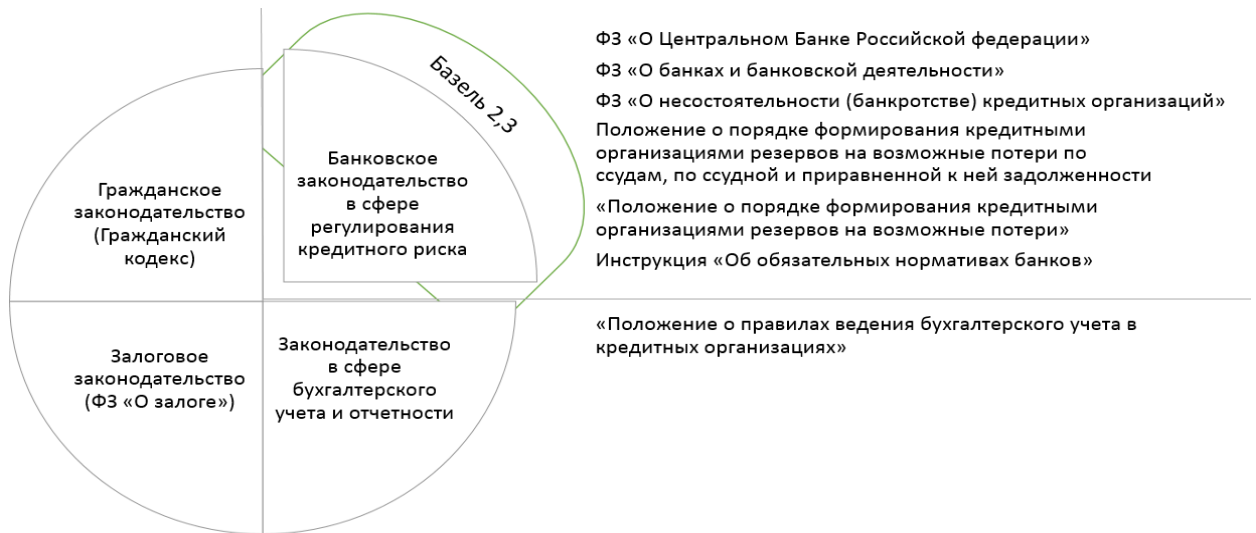


Рисунок 16 – Нормативное содержание банковского регулирования кредитного риска коммерческих банков

Источник: составлено автором

Методы определения и анализа кредитного риска имеют главенствующую роль при создании рейтинговой модели. Ее основу составляют типы кредитных обязательств (exposure types) в рамках IRB-подхода и классы обязательств (exposure classes) в рамках стандартного подхода Базеля II и III, складывающиеся из многочисленных критериев»<sup>40</sup>.

Во-первых, это классы заемщиков и взаимосвязи банка с ними по поводу кредитования и защиты от кредитного риска (рисунок 17).

<sup>40</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 57-58





Рисунок 17 – Классы заемщиков, взаимосвязи банка с заемщиками  
 Источник: составлено автором

«Соответствие уровней кредитного качества (credit quality steps) риск-весам по стандартному подходу Базеля II и Базеля III свидетельствует о дифференциации кредитного риска по группам заемщиков. Так, обязательства банков развития, международных финансовых организаций, центральных банков (суверенных заемщиков) являются наименее рисковыми. Региональные власти, органы местного самоуправления, финансовые институты (в том числе коммерческие банки) являются заемщиками с низким-средним уровнем риска, поскольку первые часто имеют государственные гарантии, а вторые – жестко регулируются. Корпоративные заемщики имеют средний-высокий уровень риска в зависимости от принадлежности к одному из подклассов специализированного кредитования. Розничные обязательства в целом обладают средним уровнем риска ввиду диверсификации розничных кредитных портфелей.

Кредитные свойства заемщиков должны учитываться и в рейтинговой системе. Российский стандартный подход основывается на кодах, определяемых признаками синтетических счетов бухгалтерского учета, которые классифицируют обязательства по видам заемщиков, но с точки зрения отечественных стандартов бухгалтерского учета, а также по признакам отдельных кредитных обязательств перед банком. Проект положения о применении внутренних рейтингов, как и

рекомендации Базеля II и III, основывается на бухгалтерском учете лишь в части определения величины кредитных обязательств контрагентов, разделение на классы обязательств приведено в тексте документа.

Раскрытие информации осуществляется в соответствии с требованиями МСФО. С учетом правил, применяемых к раскрытию информации о данном активе, определяется одним из ключевых параметров риска – величины кредитных обязательств контрагента, подверженных риску (IFRS Exposure). Финансовые активы согласно IAS 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка» в целях их оценки разделяются на 4 категории:

- финансовые активы, учтенные по справедливой стоимости через прибыль или убыток;
- инвестиции, удерживаемые до погашения (по справедливой стоимости) – имеют фиксированные платежи, фиксированный срок до погашения, удерживаются до погашения;
- займы и дебиторская задолженность (по амортизированной стоимости);
- финансовые активы, имеющиеся в наличии для продажи (по справедливой стоимости) – не классифицируются ни в одну из трех вышеперечисленных групп; банк удерживает их в течение неопределенного периода и продает при потребности в ликвидности или изменении рыночных показателей (процентных ставок, обменных курсов).

Российские методы и рекомендации Базеля II и III в части отношений банка с контрагентами по поводу защиты от кредитного риска имеют специфические особенности. Отечественный метод признания обеспечения изложен в гл. 6 Положения Банка России от 26.03.2004 № 254-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности», согласно которому все обеспечение делится на категории качества.

Первая категория качества – обеспечение в виде ценных бумаг, гарантий, поручительств, обладающих высоким кредитным качеством (выпущенных /

выданных государственными органами, муниципальными органами власти, юридическими лицами с рейтингом международных рейтинговых агентств не ниже ВВВ). Вторая категория включает более рисковое обеспечение, но с учетом минимальных критериев (листинг ценных бумаг, наличие ликвидного рынка залогов имущества и имущественных прав и т. д.).

Выбор подхода к оценке суммы покрытия и применению залога по Базелю II и III зависит от типа залога, принадлежности обязательства к банковской или торговой книге. В рамках каждого подхода придается значение сроку до погашения залога и обязательства контрагента, валюте залога и обязательства, волатильности стоимости залога. К разным типам обеспечения (драгоценные металлы, наличные средства, ценные бумаги, гарантии, залог в виде жилой и коммерческой недвижимости) применяются соответствующие дисконты. При этом показатель процентной величины убытков в случае дефолта корректируется в зависимости от степени покрытия обязательства залогом (в общем случае связь пропорциональная). Предельные значения покрытия для каждого типа залога задаются регулятором.

Методы определения кредитного риска по российским положениям о резервировании и по Базелю II и III разные. Если рассматривать в упрощенной интерпретации, в первом случае кредитный риск определяется на основе финансового положения заемщика и качества обслуживания долга, во втором – класса обязательства или IRB-оценки параметров риска (вероятности дефолта, процентной величины убытков в случае дефолта, фактора конверсии).

Построение моделей рейтинговой системы зависит от особенностей финансовых инструментов, способ оценки риска которых разный. Следует различать:

- кредитные обязательства перед банком;
- обязательства по долговым ценным бумагам;
- платежные документы, являющиеся источником кредитного риска;
- выданные гарантии, поручительства;

- капитальные вложения;
- производные и гибридные финансовые инструменты;
- приобретенные секьюритизированные активы;
- права требования по обязательствам третьих лиц;
- лизинг.

Другими критериями, описанными в документах Базеля II и III, являются:

- степень исполнения обязательств (дефолтные, недефолтные);
- наличие обеспечения (обеспеченные залогом недвижимого имущества, обеспеченные финансовым залогом, необеспеченные);
- срок до погашения обязательств контрагентом.

Срок до погашения актива в целях оценки регуляторного капитала также определяется в зависимости от применяемого подхода. Он задается как 2,5 в общем случае, 0,5 - для краткосрочного РЕПО, 5 – для участия в капитале со стороны банка в рамках базового подхода, рассчитывается как средневзвешенный по денежным потокам в рамках продвинутого подхода, также может применяться фактическое число лет до погашения, а для некоторых классов активов (например, розничных) срок до погашения не учитывается.

Особенности финансовых инструментов совместно с другими критериями, описанными в документах Базеля II и III, определяют класс активов – совокупность кредитных линий с однородными признаками и методами управления риском. Аналогичное определение имеют и типы активов, но в отличие от стандартного подхода они разделяются по пулам с однородным уровнем кредитного риска и по группам, полученным при калибровке рейтинговой модели. В общем случае понятия класса и типа активов имеют одинаковое значение.

Рейтинговые системы применяются не для всех классов активов. Кроме того, количественные бизнес-характеристики отдельных кредитных организаций в рамках банковской группы, отдельных классов активов не позволяют применять подход на основе внутренних рейтингов (ПВР). В таком случае используется план перехода (Roll-out plan), позволяющий осуществить постепенный переход от

стандартного подхода к базовому (foundation), а затем к продвинутому (advanced) на основе системы внутренних рейтингов. Использование различных подходов к определению требований к капиталу обуславливают наличие частичного (partial use) применения подхода на основе внутренних рейтингов к некоторым классам активов – постоянного (PPU - не планируется внедрение подхода на основе внутренних рейтингов для данного класса активов) и временного (TPU - с последующим внедрением подхода на основе внутренних рейтингов для данного класса активов).

Общая последовательность рейтингового процесса в сфере риск-менеджмента показана на рисунке 18. Этот процесс осуществим при наличии развитой структуры подразделений банка с четкими обязанностями в области риск-менеджмента и информационных технологий. На каждом этапе процесса должно быть выделено ответственное подразделение. Структура и взаимодействие подразделений должны регламентироваться внутренними документами банка. Кроме того, присвоение рейтинга заемщику возможно при наличии качественной рейтинговой системы, получившей одобрение Банка России.



Рисунок 18– Последовательность рейтингового процесса

Источник: составлено автором

### Принципы обеспечения эффективности системы внутренних рейтингов, основные этапы ее построения

Качество рейтинговой системы определяется степенью ее соответствия принципам обеспечения эффективности (далее – Принципы). Можно обосновать выделение пяти таких принципов, составленных в соответствии с Базелем II и III и проектом «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов»:

1. валидности рейтинговых моделей, репрезентативности статистических данных, обоснованного выбора входных переменных модели.
2. использования внутренних рейтингов при принятии управленческих решений, при одобрении кредитов.
3. наличия подсистемы внутреннего контроля: за предсказательной силой модели (тестирование типов обязательств, шкал модели на соответствие уровню кредитного риска); за правильностью осуществления процессов и их качеством; за уровнем риска (рассмотрение кредитного риска в разрезе отдельных направлений бизнеса, регионов, банковских продуктов).
4. полноты документации по рейтинговой модели (основания для выделения типов обязательств, рейтинговых критериев, описание прав и обязанностей участников рейтингового процесса, документирование изменений модели, методы расчета параметров риска).
5. соответствия выгод от внедрения модели ее затратам.

Системы, соответствующие вышеперечисленным принципам, обуславливают выбор подхода к определению требований к капиталу:

- стандартный подход – рейтинговые системы, отвечающие принципам, отсутствуют;
- базовый подход на основе внутренних рейтингов – рейтинговая система позволяет определить вероятность дефолта заемщиков;
- продвинутый подход на основе внутренних рейтингов – существуют рейтинговые системы, обеспечивающие определение вероятности дефолта, убытков в случае дефолта, фактора конверсии.

Принципы определяют правила и последовательность построения моделей, которая может быть представлена в следующем виде.

- подготовительный этап:
  - сбор статистических данных, кредитной истории заемщиков;
  - создание структурных элементов рейтинговой системы;

- разработка и документирование бизнес-процессов и информационных процессов;
  - разработка методов оценки кредитного риска;
  - моделирование (в том числе выбор и обоснование исходных параметров модели по каждому типу обязательств);
  - принятие решения о внедрении модели.
- внедрение системы внутренних рейтингов.
  - экзаменация рейтинговой системы Центральным банком.
  - мониторинг качества рейтинговой системы и ее пересмотр.

Подводя итоги, следует выделить фундаментальные и практические особенности внутренней рейтинговой системы:

- это наиболее эффективный инструмент управления кредитным риском и его регулирования как внутри организации, так и на уровне банковской системы страны. Он обеспечивает приближенную к реальности оценку уровня кредитного риска;
- многообразие выполняемых функций объясняется наличием четырех подсистем, играющих определенную роль;
- с учетом применения рейтинговой системы в целях регулирования кредитного риска коммерческих банков требования к ее организации и функционированию регламентируются нормами Банка России, основные элементы которых выражены в принципах обеспечения эффективности системы;
- рейтинговая система соответствует положениям Базеля II и III, которые отличаются от российских положений о резервировании (Положение ЦБ «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности» и Положение ЦБ «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери») и Инструкции ЦБ «Об обязательных нормативах банков»;

- методы определения кредитного риска и принципы обеспечения эффективности внутренней рейтинговой системы являются основой ее построения и функционирования, поскольку определяют структуру и правила взаимодействия элементов».<sup>41</sup>

Таким образом, во второй главе диссертации были изучены методы оценки кредитного риска коммерческих банков и диагностирована их применимость в процессе пруденциального регулирования банковской деятельности.

---

<sup>41</sup> Кустов В.А., Клевцов В.В. Особенности системы внутренних рейтингов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 58-61



### **ГЛАВА III. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНО- ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ПРУДЕНЦИАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РОССИИ**

#### **3.1. Практические аспекты организации пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков**

Государственное регулирование кредитно-финансовых институтов является важнейшим элементом обеспечения финансовой стабильности банков, функционирующих в экономической системе, ориентированной на эндогенные источники финансирования, и состоит, в том числе, в реализации Банком России политики в отношении кредитно-финансовых институтов. В диссертации предпринята попытка разработать направления совершенствования методического обеспечения государственного регулирования кредитно-финансовых институтов через использование инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков.

Отметим, что в результате изучения пруденциального регулирования банковской деятельности как единого целого и анализа его компонентов справедливо заключить, что структура ПР обладает признаками системности:

- прослеживается эволюция системы ПР на различных исторических этапах;
- система ПР иерархична: прослеживается разделение по задачам и функциям верхне-уровневых элементов (например, для БМР, МАСК), средне-уровневых элементов (регуляторы государств) и ниши (собственно объекты ПР – регулируемые финансовые институты).
- система ПР имеет фундаментальную надстройку, определяющую сущность и функции ее инструментов, общую идею и стратегию ПР;

- совокупность инструментов ПР функционирует с большей эффективностью, чем каждый из них по отдельности (отдельный инструмент не может обеспечить выполнение всех задач, возложенных на систему ПР).

Эволюция системы ПР происходит через развитие ее инструментов, в совокупности обеспечивающих выполнение цели ПР. Модификация и разработка инструментов является ответом на воздействие окружающей среды: экономических кризисов, политического и общественного давления на регуляторы (международного и государственного масштаба). Вектор пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков направлен в сторону усиления чувствительности инструментов к риску. Например, первичное соотношение активов и собственного капитала банка было модифицировано дифференцированием активов по уровню и виду риска и капитала по его источникам и волатильности его отдельных компонентов. Дальнейшая модификация осуществлялась по отдельным компонентам инструмента. При этом количественные ограничения пропорции баланса банка сохранились и были заданы коэффициентов леввериджа в Базеле 3 по причине отсутствия указанной функции у коэффициента достаточности капитала. Данный факт был выявлен в результате падения стоимости производных финансовых инструментов, позиции по которым отражены на внебалансе банка.

Дальнейшее развитие системы пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков скорее всего будет лежать в плоскости разработки формализованных методов агрегации для определения минимальных пруденциальных требований и принципов агрегации, включающих предписания и ограничения при разработке метода финансовым институтом.

Дискуссионным вопросом в области пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков является вопрос использования того или иного регуляторного режима. Регуляторный режим определяется как установленная система ПР в стране. В настоящее время экспертами выделены два подхода:

- основанный на правилах;
- основанный на принципах.

Первый подход определяет список правил, которые коммерческий банк обязан выполнять, второй подход - поставленные принципы. Как правило, регуляторный режим является синтезом двух указанных подходов. Например, в главе 1 Базеля 2 определяются специфические правила при расчете основанного на риске капитала (RBC), в главе 2 ИСААР определяет принципы, которым должен удовлетворять процесс расчета экономического капитала. Solvency 1, применяемая ранее в ЕС, относится к режиму, основанному на правилах, «Solvency 2» – к режиму, основанному на принципах, с элементами первого. Инструкция №139-И основана на правилах и не содержит принципов. Практика показала, что регуляторный режим, основанный на принципах, более адаптивен к изменению окружающей среды, а следовательно, более гибкий и конкурентный по сравнению с правилами. Правила являются эффективными в конкретных случаях, а не во всем многообразии случаев при функционировании финансово-кредитной системы. Правила позволяют управлять неким усредненным уровнем риска, принципы же более индивидуальны, способны охватить профиль риска конкретного финансового института. Эволюция ПР показывает, что наиболее экономически эффективным является сочетание правил и мягких принципов: соотношение выгод и затрат на ПР для малых организаций или ПР для финансово-кредитных систем с малыми оборотами обосновывает применение подхода, основанного на правилах, для крупных коммерческих банков оправдано применение подхода, основанного на принципах.

В результате анализа методов БМР и МАСК было выявлено, что систему ПР составляют четыре базовых инструмента:

- коэффициенты количественных ограничений;
- требования к резервам;
- маржа за риск;
- требования к капиталу;

- буферный капитал.

В основу такого разделения положена функция, осуществляемая каждым из инструментов (таблица 5).

Таблица 5 – Функции инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков

<b>Инструмент</b>	<b>Функция</b>
Коэффициенты количественных ограничений	Инструмент предупреждения риска
Маржа за риск	Инструмент покрытия риска, не выявленного и неучтенного моделями
Требования к капиталу	Инструмент покрытия непредвиденных потерь
Требования к резервам	Инструмент покрытия ожидаемых потерь
Буферный капитал	Инструмент сглаживания воздействий системного риска

Источник: составлено автором

Фундаментальная надстройка определяет соотношение и содержание правил и принципов в системе, а следовательно, и регуляторного режима. Правила пруденциального регулирования способствуют более глубокой проработке среды, в которой функционируют коммерческие банки, и формализации метода со стороны регулятора, но показывают некий усредненный уровень риска, теряя в чувствительности к риску. Принципы дают больший простор для деятельности внутреннего риск-менеджмента коммерческого банка, передавая ему разработку метода с предписаниями и ограничениями, содержащихся в этих принципах, но являются более затратными как для коммерческого банка, так и для регулятора. При оптимизации преимуществ и недостатков правил и принципов идеальным решением является использование правил в качестве минимальных требований, позволяющих финансовым институтам осуществлять их основную деятельность.

Таким образом, необходимо выделить базовое и расширенное ПР. Расширенное пруденциальное регулирование эффективно для крупных коммерческих банков, занимающих ключевую роль в финансово-кредитной системе страны. Необходимо отметить, что различия оценок в результате интерпретации принципов являются причиной перехода к правилам.

Таким образом, ключевыми критериями выбора режима являются:

- соотношение выгод и затрат на ПР;
- возможность охвата рисков внутренними банковскими моделями;
- вариация IRB оценок и требований к капиталу по одинаковым классам активов;
- размеры финансово-кредитной системы страны и отдельных финансовых институтов;
- стратегия развития финансово-кредитной системы страны.

Расширенное пруденциальное регулирование банковской деятельности основано на моделях. Модели оценки рисков обусловлены формальными соотношениями между элементами системы ПР и обладают стройной логикой. Например, в SST при моделировании страховых выплат (страхового риска) выделяются два ключевых фактора: количество платежей и их размер, в зависимости от которых выбирается подход к моделированию, включающий выбор функции плотности вероятности случайной величины (рисунок 19), а затем метод его построения: на основе эмпирических (исторических) данных, путем задания сценариев.

Другой составляющей процесса моделирования является выбор единичного объекта, подверженного риску. Обычно такой единицей является направление бизнеса, региональная организация или оба фактора вместе. С учетом диверсификации по виду деятельности и региональной диверсификации возникает проблема объединения рисков с учетом свойства субаддитивности. Взаимосвязь между нормально распределенной случайной величиной в достаточной степени описывается линейной корреляцией, в то время как агрегация величин, имеющих

ненормальные распределения, нуждается в более сложных методах, таких как копулы. Следующий уровень агрегации состоит в объединении ключевых рисков организации (например, кредитный, рыночный, операционный). Таким образом, агрегация рисков имеет как минимум два уровня: по виду и региону деятельности и по видам риска.

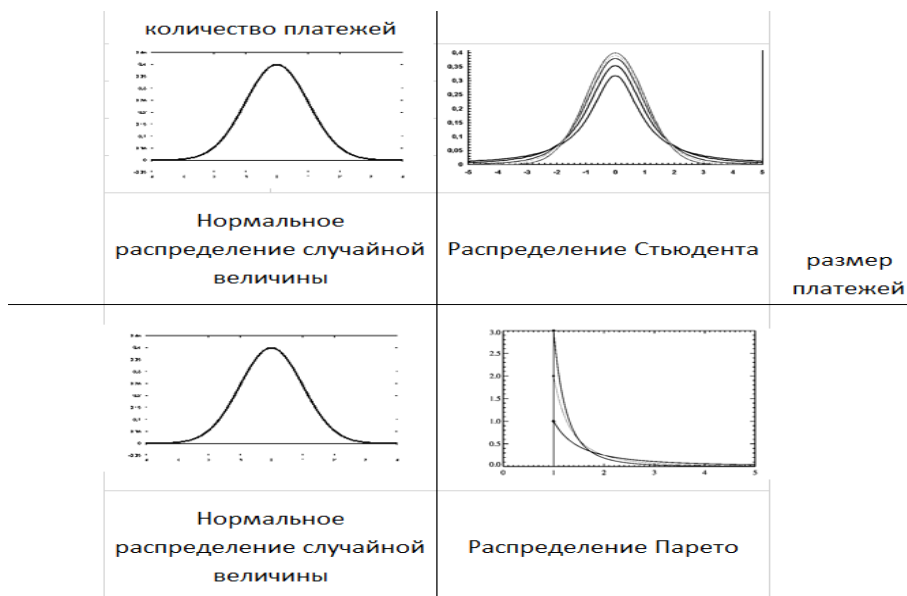


Рисунок 19 – Функции плотности вероятности, используемые при различных значениях количества и размеров страховых выплат

Источник: составлено автором

Финальным элементом процесса моделирования в соответствии с требованиями ПР является добавление маржи за риск, являющейся буфером под риск, производный от самой модели.

Проблема организации пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков решается в диссертационной работе с помощью структурированного раскрытия собранных материалов, анализом теории и практики, синтезом материала в концептуальные положения. Хотя сама проблема носит междисциплинарный характер (имеет экономическую, математико-статистическую, правовую составляющие), проведенная работа дает в возможной степени полный обзор экономической плоскости пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, позволяет понять его содержание и процесс, а также делать рекомендации по его дальнейшему развитию.

Анализ систем ПР различных стран показывает необходимость наличия следующих базовых элементов (а также правил и принципов, на основании которых эти элементы взаимодействуют):

- ключевая мера риска;
- ключевой инструмент ПР;
- ключевая мера взаимосвязи между рисками;
- элемент контроля за выполнением установленных нормативов, правил, принципов.

Конкретизация указанных элементов (выбор конкретного вида элемента (таблица 6) ведет к становлению системы пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, удовлетворяющей современным взглядам на неопределенность, риск, институциональную среду, регулирование.

Таблица 6 – Виды элементов системы ПР

<b>Элемент системы ПР</b>	<b>Виды элементов ПР</b>
Ключевая мера риска	среднее, дисперсия, среднеквадратическое отклонение, квантили (например, VaR), условные ожидаемые значения (например, CVaR, ES)
Ключевой инструмент ПР	нормативные коэффициенты по статьям баланса, резервные требования, маржа за риск, требования к капиталу
Ключевая мера взаимосвязей между рисками	коэффициент линейной корреляции Пирсона, ранговой корреляции Спирмана, Кендалла

Источник: составлено автором

Элементы системы ПР определяются правилами и принципами, на основании которых она построена. Правила и принципы системы ПР – это жестко заданные и гибкие взаимосвязи между элементами соответственно. Принципы системы включают необходимые требования к методам и моделям идентификации, определению и агрегации рисков, условиям, обеспечивающим эффективность работы моделей.

Принципы системы ПР описывают необходимые составляющие модели, лежащей в ее основе:

- совокупность наиболее значимых рисков
  - основные (обозначенных регулятором) и дополнительные (выявляемые финансовым институтом));
  - рыночный, кредитный, операционный, ликвидности и др.;
  - нормальные и экстремальные.
- профиль риска (профиль риска коммерческого банка в зависимости от его размера, вида деятельности, уровня региональной диверсификации, уровня отраслевой диверсификации, стратегии коммерческого банка);
- совокупность драйверов системного риска (совокупность формально обозначенных факторов, воздействующие на финансовую стабильность организации и финансово-кредитной системы в целом (процентная ставка, валютный курс, цена акций, цена на сырье, кредитный спред и т.д.))
- метод агрегации рисков
  - подход «VarCovar»;
  - копулы;
  - агрегация на основе сценариев.

В результате проведенного исследования были выявлены следующие положения:

- организация пруденциального регулирования банковской деятельности обладает признаками системности: иерархичность, саморазвитие, эмерджентность;



- эволюция системы ПР прослеживается через образование и совершенствование институтов в банковской системе, совершенствование инструментов ПР;
- выявлены преимущества и недостатки регуляторных режимов (основанный на правилах и основанный на принципах), критерии выбора режима;
- выделены элементы системы пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков (ключевая мера риска, ключевой инструмент ПР, ключевая мера взаимосвязи между рисками, элемент контроля) и их виды;
- раскрыта взаимосвязь между элементами системы ПР и регуляторными режимами (принципы системы включают необходимые требования к методам и моделям идентификации, определению и агрегации рисков, условиям, обеспечивающим эффективность работы моделей);
- выявлены ключевые инструменты пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков и выполняемые ими функции (предупреждение рисков, охват рисков, маржа за модельные риски).

Таким образом, были раскрыты практические аспекты организации пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков.

### **3.2. Разработка концептуальных положений национального стандартного подхода к регулированию кредитного риска коммерческих банков**

«История формирования Базельских рекомендаций к регулированию кредитных рисков, начиная с 1988 года, относительно формирования национальных законодательных принципов позволяет наиболее полно проследить эволюцию применяемых подходов. Сама разработка Базельских рекомендаций, вводящих понятие активов, взвешенных по уровню риска (далее RWA) и разделением капитала на уровни, является переломной точкой в истории

пруденциального регулирования кредитного риска. Ранее регулирование кредитного риска осуществлялось на основе коэффициентов. Например, коэффициент левериджа, введенный задолго до формирования подходов к пруденциальному регулированию банковской деятельности, может использоваться в банковском регулировании. Данный коэффициент имеет только количественное ограничение объема заимствованных средств - после проведения простейших арифметических преобразований очевидно, что отношение активов к собственному капиталу в размере 8% (CAR – норматив достаточности капитала) соответствует коэффициенту левериджа 11.5. Данный норматив является унифицированным, в то время как риски банка таковыми не являются. Соответственно возникает задача формирования модели, приводящей разнородные по источнику и уровню риски банка к единой шкале. Таким образом, единый для всего регулирования леверидж является уникальным по размеру для каждого банка.

В практике российского регулирования используется понятие «норматив». С точки зрения автора, норматив следует использовать во взаимосвязи с понятием коэффициент. Однако, он является нормативом при четко обозначенных правилах расчета (разъясняет, какие остатки на счетах, необходимо относить к собственному капиталу, а какие - к заемным средствам), установленных нормах коэффициента, закрепленный законодательно. Норматив «Н1» (далее Н1) также имеет взаимосвязь с унифицированным левериджем. С одной стороны, он учитывает источники фондирования – рассматривает качество ресурсной базы.

С другой стороны, в самом общем случае он распределяет активы по уровню кредитного риска (на рисунке 20 обозначена составляющая стандартного подхода при расчете норматива):



Рисунок 20 – Знаменатель формулы достаточности собственного капитала Базеля 2 и инструкции ЦБ РФ 139-И  
Источник: составлено автором

Таким образом, веса в знаменателе норматива достаточности капитала должны быть чувствительными к риску. Именно тогда норматив начинает выполнять основную функцию – формировать уникальный левэридж для каждого банка в зависимости от качества активов.

Исходя из основной предпосылки норматива – сведение разнородных рисков к унифицированному показателю, важным является ранжирование активов банка по степени риска. Концептуально такое ранжирование необходимо рассматривать в нескольких плоскостях (рисунок 21).

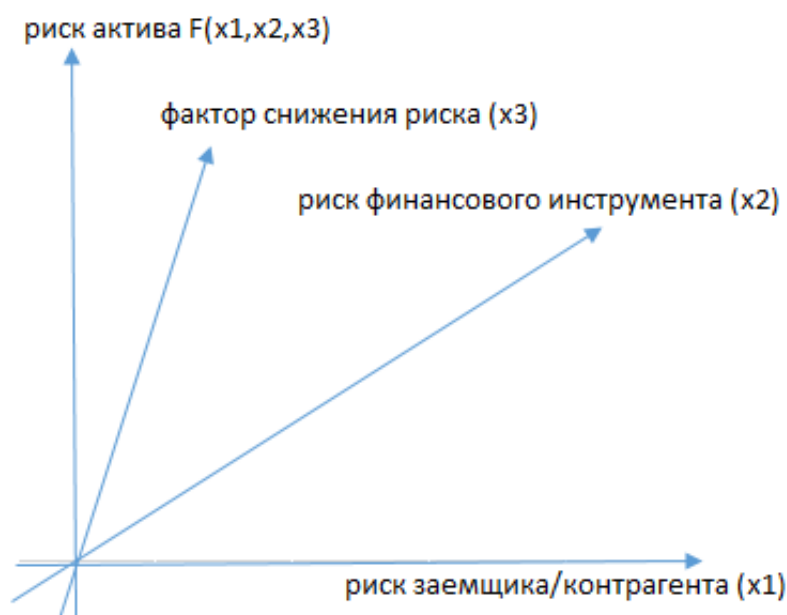


Рисунок 21 – Риск актива при определении достаточности собственного капитала  
Источник: составлено автором

Во-первых, вложение в актив обладает риском, свойственным отдельному контрагенту (вероятность дефолта). Во-вторых, наращивание активов происходит при использовании различных финансовых инструментов. Различия финансовых инструментов обуславливают разные подходы к определению сумм, подверженных риску (например, по отдельному траншу, кредитной линии, выпущенной гарантии, облигации, сделке с производным финансовым инструментом и т.д.), сроков, которые предполагает тот или иной финансовый инструмент (например, инвестирование в акции, вложения в ценные бумаги,

оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток, сделки РЕПО, спот-сделки). Кроме того, необходимо рассматривать технику сокращения риска через использование залогов, гарантий, хеджирования и т.д.

Компоненты  $x_2$ ,  $x_3$  на графике 3.2.2 определяются в соответствии с проработанными подходами Базеля 2 вследствие сопоставимости особенностей финансовых инструментов и техник сокращения риска в мировой практике и России. Компонента  $x_1$  охватывает национальные особенности ведения банковской деятельности, а потому лежит в основе разрабатываемых концептуальных положений.

В ходе исследования Банка международных расчетов (Quantative impact study) по данным 31.12.2014 была выявлена недостаточная чувствительность к кредитному риску стандартного подхода Базеля. В связи с этим первая версия документа о пересмотренном «стандартном подходе»<sup>42</sup> предусматривает зависимость риск-веса от норматива достаточности и коэффициента качества активов. Основными его принципами являются:

- уменьшение влияния внешних рейтинговых оценок в пруденциальном регулировании банковской деятельности (в этом случае регулирование приобретает технический характер, ухудшая качество риск-менеджмента);
- увеличение чувствительности к уровню кредитного риска.

Исследования Центрального банка по указанной проблематике не наблюдаются, потому соответствие величины  $\sum Kp_i(A_i - P_i)$  в формуле N1 уровню кредитного риска - под вопросом. Существование сильной привязки методики к внешним рейтингам, а так же экспертный подход к определению категорий качества активов, не соответствующих подходу на основе внутренних рейтингов (ПВР), вызывает сомнение к чувствительности риск-весов к уровню кредитного риска и, следовательно, к правильности преобразования рисков к унифицированному нормативу. По отношению к требованиям к капиталу по

---

<sup>42</sup> Консультативный документ Банка международных расчетов «Стандартный подход к определению кредитного риска контрагента», март 2014. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

Базелю, Н1 является более жестким, что говорит скорее о количественных ограничениях левириджа, чем риск-ориентированных.

В программе проверки соответствия российского подхода к регулированию Базелю 2,3 также выявляется высокая зависимость стандартного подхода от рейтингов внешних рейтинговых агентств.

Данные факты являются предпосылкой развития наиболее чувствительного к риску национального стандартного подхода.

Сложная структура автоматизированных банковских систем и хранилищ данных, адаптированная под стандарты ведения бухгалтерского учета, вводит практику риск-менеджмента, выстроенного на основе такой структуры. Потому Базельские рекомендации построены на международных стандартах бухгалтерского учета, а национальная методика Центрального банка – на РСБУ. Но сами показатели должны носить теоретическую нагрузку с точки зрения риск-менеджмента. Тогда, в зависимости от отношения к тому или иному финансовому инструменту активы (остатки по счетам формы №101 по действующему в бухгалтерском учете кредитных организаций плану счетов) следует классифицировать следующим образом (рисунок 22).

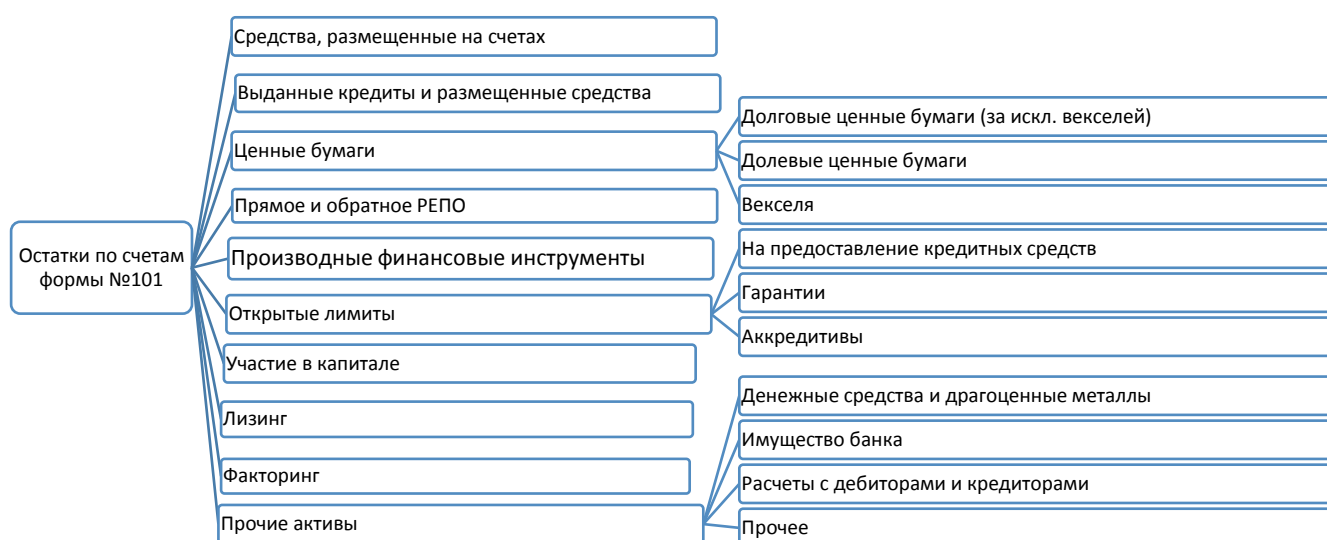


Рисунок 22 – Классификация активов в зависимости от отношения к тому или иному финансовому инструменту

Источник: составлено автором

Нормативный характер рассматриваемых показателей предполагает наличие их четкой взаимосвязи с кодами плана счетов кредитных организаций (таблица 7). Признаки обесценения активов (таблица 8) рассматриваются в виде резервов, обесценения ценных бумаг, отрицательной переоценки по производным финансовым инструментам на этапе формирования относительных показателей, поэтому не включаются в состав активов на текущем этапе. Необходимо обратить внимание, что рассматриваются именно активные остатки на счетах (в виде размещений средств) без обесценения, что вносит различие с активами, отраженными в бухгалтерском балансе.

Сформированные таким образом активные остатки, с одной стороны, преобразуются в суммы, подверженные риску, с другой – в данные для моделирования иных компонентов кредитного риска.

Таблица 7 – Соотношение классов активов и кодов плана счетов кредитных организаций

<b>Класс актива</b>	<b>Коды плана счетов</b>
Средства, размещенные на счетах	301-306
Кредиты и размещенные средства государственным организациям	441-450, 460-469
Кредиты и размещенные средства банкам	319-329
Кредиты финансовым компаниям	451, 470, 45811, 45911
Кредиты и размещенные средства коммерческим и некоммерческим организациям	452, 453, 456, 471- 473 45812,45813,45816,45912,45913,45916
Кредиты индивидуальным предпринимателям	454, 45814, 45914
Кредиты физическим лицам (гражданам)	455, 457, 45815, 45817, 45915, 45917
Долговые ценные бумаги (за исключением векселей)	501-503, 505

## Продолжение таблицы 7

Долевые ценные бумаги	506-511
Векселя	512-519
Производные финансовые инструменты	526, 960-968
Лимиты на предоставление кредитных средств	91316, 91317
Документарные линии (гарантии, аккредитивы)	91315
Участие в капитале	601, 602
Лизинг	477, 915
Факторинг	478
Активы в доверительном управлении	479
Денежные средства и драгоценные металлы	202-204
Имущество банка	604-612
Расчеты с дебиторами и кредиторами	603
Прочее	Прочие остатки по активным счетам

Источник: составлено автором

Таблица 8 – Соотношение классов обесценения активов и кодов плана счетов кредитных организаций

<b>Класс обесценения активов</b>	<b>Коды плана счетов</b>
Средства, размещенные на счетах	30126, 30410, 30607
Кредиты и размещенные средства государственным организациям	44115, 44215, 44315, 44415, 44515, 44615, 44715, 44815, 44915, 45015, 46008, 46108, 46208, 46308, 46408, 46508, 46608, 46708, 46808, 46908
Кредиты и размещенные средства банкам	32015, 32115, 32211, 32311, 32403, 32505
Кредиты финансовым компаниям	45115, 47008

## Продолжение таблицы 8

Кредиты и размещенные средства коммерческим и некоммерческим организациям	45215, 45315, 45615, 47108, 47208, 47308
Кредиты индивидуальным предпринимателям	45415
Кредиты физическим лицам (гражданам)	45515, 45715
Резерв под просроченную задолженность (все группы, исключая банки)	45818, 45918
Долговые ценные бумаги (за исключением векселей)	50120, 50219, 50220, 50319, 50507
Долевые ценные бумаги	50620, 50719, 50720, 50908
Векселя	51210, 51310, 51410, 51510, 51610, 51710, 51810, 51910
Производные финансовые инструменты	Внебаланс
Лимиты на предоставление кредитных средств	Внебаланс
Документарные линии (гарантии, аккредитивы)	Внебаланс
Участие в капитале	60105, 60206
Лизинг	47702
Приобретенные права требования	47804
Активы в доверительном управлении	47902
Денежные средства и драгоценные металлы	20321
Имущество банка	60405, 60706
Расчеты с дебиторами и кредиторами	60324
Прочее	61501

Амортизация имущества, полученного банком – 60805, Амортизация имущества – 60601, 60602, 60603, 60903, 61012

Источник: составлено автором



Отдельно была рассмотрена ресурсная база коммерческого банка. В агрегированных показателях собственный капитал определен как сумма пассивных остатков по счетам 102-104, 107, 108 с учетом активных/пассивных остатков по счетам 105, 106, 109.

Обязательства банка в агрегированных показателях сформированы как пассивные остатки по счетам 301-306 (за исключением резервов – счета 30126, 30607), 401-409, 312-318, 410-440, 520-525.

Полный список показателей содержится в приложении А.

Классификация по уровню риска заемщиков/контрагентов была тщательно разработана еще в Базеле 2. Согласно данной методике принято выделить следующие классы:

- международные финансовые организации (такие как Международный банк реконструкции и развития);
- суверенные заемщики (например, министерство финансов РФ);
- региональные и муниципальные органы (например, правительство Москвы);
- финансовые институты (банки, небанковские финансовые организации);
- корпоративные заемщики (крупного, среднего и малого бизнеса);
- розничные заемщики (отдельные домохозяйства, физические лица, не являющиеся индивидуальными предпринимателями).

Статистика дефолтов по коммерческим банкам собрана на основе информации об отзыве лицензий за 5 лет с 2011 до 2015 включительно на основе следующих критериев:

- принудительное исключение из выборки (так как операционные риски, связанные с недостоверностью, отчетности не являются предметом исследования)
  - упоминание о недостоверной отчетности;
  - собственный капитал потерян из-за мошеннических операций;

- уставный капитал не соответствует минимальному размеру на момент регистрации.
- включение в выборку
  - неисполнение обязательств перед кредиторами/вкладчиками из-за потери ликвидности, ухудшения финансового состояния, банкротства;
  - полная или частичная потеря капитала из-за вложений в высокорисковые активы;
  - полная или частичная потеря капитала из-за досоздания резервов по требованию ЦБ.
- не влияет на включение в выборку
  - Указание на то, что банк не осуществлял надлежащего резервирования;
  - Указание на то, что банк осуществлял высокорисковые операции;
  - Указание на то, что банк не выполнял требования законодательства по противодействию легализации доходов, полученным преступным путем, и финансированию терроризма.

Дополнительно в базу данных включена информация по техническим дефолтам и дефолтам по облигациям, санациям банков за 5 лет с 2011 до 2015 года включительно<sup>43</sup>. Дефолт добавлен в виде результирующей переменной (0 – дефолт не случился, 1 – дефолт по обязательствам банка). Дефолт проставляется всем записям пространственно-временного ряда, отстоящим от даты отзыва лицензии, дефолта по облигациям, согласования или утверждения санации на 3 месяца (дальнейшее увеличение временного лага ухудшает качество модели).

Для подготовки аналитической информации был выстроен процесс преобразования данных к синтетическим данным, интерпретируемым в понятиях теории рисков, представленной на схеме (рисунок 23).

---

<sup>43</sup> Официальный сайт АСВ // [электронный ресурс] // <http://www.asv.org.ru/>

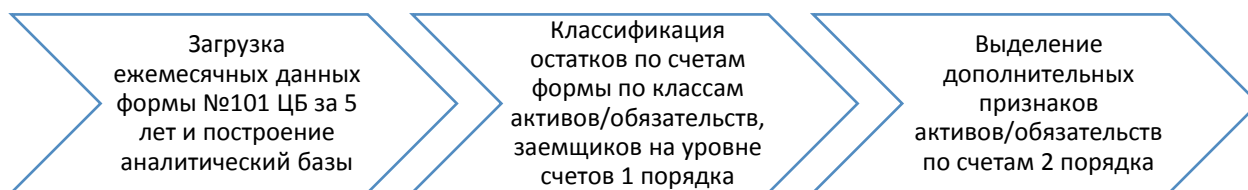


Рисунок 23 – Процесс преобразования данных к синтетическим данным, интерпретируемым в понятиях теории рисков

Источник: составлено автором

Загрузка ежемесячных данных формы №101 ЦБ за 5 лет и построение аналитической базы было осуществлено по следующей схеме (рисунок 24).

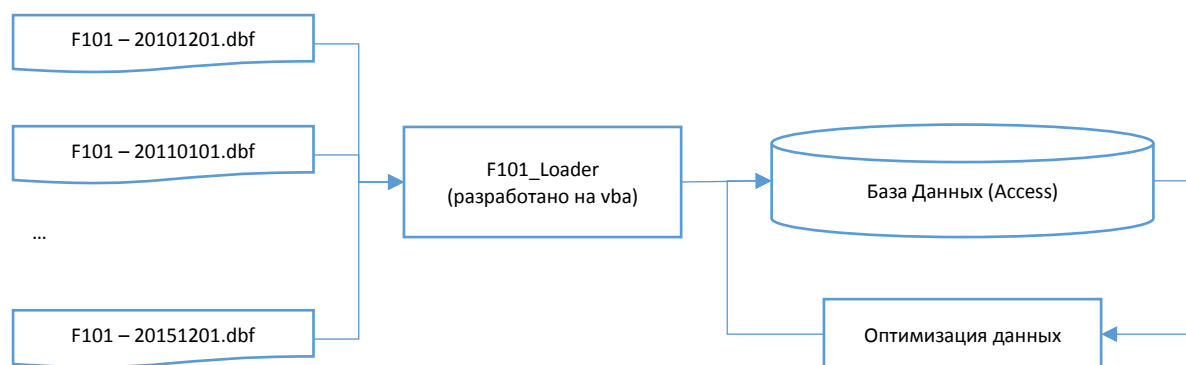


Рисунок 24 – Процесс построения аналитической базы данных

Источник: составлено автором

В итоге, рассмотренный подход к распределению активов по уровню кредитного включает теоретическую составляющую, апробированную практикой пруденциального регулирования банковской деятельности на основе рекомендаций Базеля, а также национальные особенности в области бухгалтерского учета и отчетности.

Наиболее гибкое пруденциальное регулирование кредитного риска осуществляется при наличии у банков моделей вероятности дефолта по каждому классу (за исключением международных финансовых организаций). При отсутствии таковой у банка необходим стандартный подход, чувствительный к кредитному риску.

Сам по себе стандартный подход к определению кредитного риска коммерческих банков исторически предполагал использование внешних рейтингов, но принцип, отраженный в пересмотренном стандартном подходе

Базеля, склоняет к использованию базовых коэффициентов, обозначенных регулятором. В выпущенном документе Банк Международных расчетов предложил использовать сам норматив достаточности банков для присвоения риск-веса, что вводит цикличность норматива от самого норматива. Подобный подход является сомнительным в использовании. С другой стороны, выбор одного или двух предикторов риска не охватывает деятельность банка и является некоторым простейшим ориентиром. Совместное же применение внешних рейтингов и отдельных показателей, введенных регулятором, вызывает проблему двойного счета, когда один и тот же показатель присутствует в обеих оценках. Исходя из вышенаписанного, видение данной проблемы автором заключается в выявлении ключевых предикторов кредитного риска по банкам в российской банковской системе и построение модели, на основе которой может быть осуществлено регулирование кредитного риска коммерческих банков России. Таким образом, крупные банки берут на себя издержки на разработку, внедрение, использование и валидацию модели, для мелких и части средних - издержки несет сам регулятор. По мнению автора, риск-веса, заложенные в стандартном подходе, должны иметь четкую фундаментальную базу, исходя из которой было бы понятно, почему для одного актива характерен риск-вес 100%, а для другого 300%.

В рамках выполнения данной задачи было выделено 4 группы относительных показателей (всего 90 показателей, приложение А) по оборотно-сальдовой ведомости банков:

- показатели структуры балансовых счетов;
  - структуры капитала (5 показателей);
  - структуры активов по каждому классу (49 показателей);
    - качества активов (обесценения);
    - объема активов по отношению к капиталу;
    - прочие.
  - структуры обязательств (4 показателя ресурсной базы).
- показатели динамики балансовых счетов

- динамики капитала (1 показатель);
- динамики активов по каждому классу на схеме (22 показателя);
- динамики доходов и прибыли (2 показателя);
- показатели рентабельности (4 показателя);
- показатели ликвидности (3 показателя).

Нормативный характер показателей был присвоен благодаря наличию четкой связи со счетами кредитной организации (в соответствии с планом счетов). Например, показатель L1 «Доля просроченных межбанковских кредитов (МБК)» рассчитывается по формуле  $(324A+325A)/(319A+320A+321A+322A+323A+324A+325A)$ , где «А» обозначает активный остаток. Показатель «Доля долговых ценных бумаг, не погашенных в срок» рассчитывается по формуле  $505A/(501A+502A+503A+505A)$ .

Для выполнения расчетов показателей по счетам первого и второго порядка формы №101 был разработан автоматизированный процесс, указанный на схеме (рисунок 25).

Для групп показателей структуры, рентабельности, ликвидности сумма по счетам была сформирована как среднее по входящим и исходящим остаткам по формуле:

$$\text{Средний остаток по счету} = \frac{\sum(VITG+ИITG)}{2} \quad (18)$$

где *VITG* – входящий остаток по счету;

*ИITG* – исходящий остаток по счету.

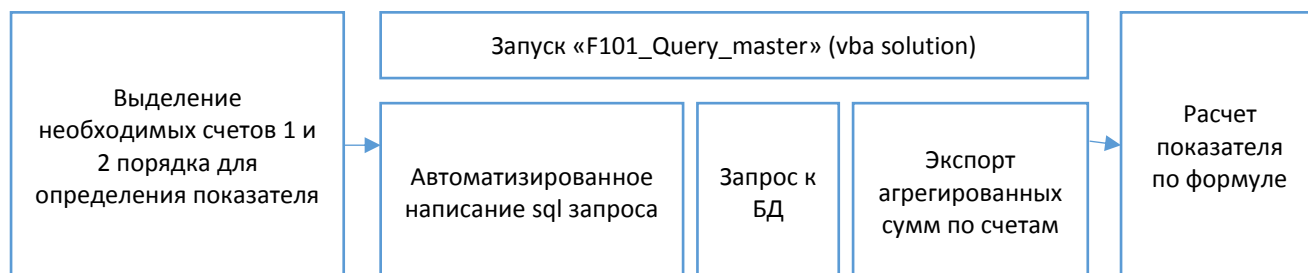


Рисунок 25 – Процесс расчета финансовых показателей коммерческих банков  
Источник: составлено автором

Для показателей динамики процентное изменение формируется по алгоритму:

- если  $\text{sum}(\text{VITG}) = 0$ 
  - если  $\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG}) > 0$ , то  $\text{delta} = 100\%$
  - если  $\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG}) \leq 0$ , то  $\text{delta} = -100\%$
- если  $\text{sum}(\text{VITG}) < > 0$ 
  - если  $(\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG})) / \text{sum}(\text{VITG}) < -10$ , то  $\text{delta} = -1000\%$
  - если  $(\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG})) / \text{sum}(\text{VITG}) > 10$ , то  $\text{delta} = 1000\%$
  - если  $|\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG})| / \text{sum}(\text{VITG}) \leq 10$ , то  

$$\text{delta} = (\text{sum}(\text{ИТГ}) - \text{sum}(\text{VITG})) / \text{sum}(\text{VITG})$$

где  $\text{sum}$  – сумма по выбранным счетам;

$\text{delta}$  – относительное изменение по счету;

$\text{VITG}$  – входящий остаток по счету;

$\text{ИТГ}$  – исходящий остаток по счету.

Изменение от 0 до какого-либо значения рассматривается как 100%, увеличения более чем в 10 раз получают значения 1000%, а затем удаляются из выборки. При формировании выборки данные были очищены от экстремальных значений переменных.

Было выявлено, что наиболее чувствительными предикторами к уровню кредитного риска являются:

- отношение собственного капитала к активным остаткам на счетах (оценивает финансовую зависимость банка);
- отношение остатков на счетах отражения прибыли к активным остаткам (оценивает эффективность деятельности банка);
- доля просроченной задолженности по активным остаткам, процент обесценения активов (в виде резервов) (оценивают качество активов банка);

- отношение совокупной стоимости обеспечения к активным остаткам (оценивает меры банка по снижению рисков);
- коэффициент среднесрочной ликвидности (оценивает ликвидность банка);
- коэффициент изменения объема кредитов небанковскому сектору и изменения объема просроченных кредитов небанковскому сектору (оценивают динамику по активам банка).

Критерием прогностической способности являются: проверка по хи-квадрат критерию, однофакторный дисперсионный анализ при нормальности распределения и однородности дисперсий.

Для каждого показателя была рассчитана статистическая вероятность дефолта по всем банкам в банковской системе РФ путем деления количества дефолтов при заданных интервалах исходного показателя на общее количество рассматриваемых банков. Для выделения групп была использована следующая последовательность действий:

- выделение 11 групп с равными интервалами; построение таблицы сопряженности; расчет показателя «WOE» (процедура биннинга);
- укрупнение групп с наиболее близкими значениями «WOE» с учетом анализа значений статистической вероятности дефолта в группе;
- повторение вышеперечисленных этапов для достижения оптимальных интервалов.

В зависимости от финансового инструмента определяются другие компоненты кредитного риска. В результате по формуле расчета риск-веса, применяемой в подходе на основе внутренних рейтингов, высчитывается единый риск-вес для стандартного подхода (таблица 9).

Таблица 9 – Этапы расчета стандартного риск-веса

Этап	Метод расчета
Определение вероятности дефолта (PD)	Статистическая вероятность дефолта по группам исходной переменной

## Продолжение таблицы 9

Определение процентной величины убытков в случае дефолта (LGD)	В общем случае LGD = 45% по Базелю 2
Определение срока до погашения актива (M)	В общем случае M = 2,5 по Базелю 2
Расчет дефолтной корреляции (R)	$R = 0,12 \frac{1 - e^{-50PD}}{1 - e^{-50}} + 0,24 \left( 1 - \frac{1 - e^{-50PD}}{1 - e^{-50}} \right)$
Расчет коэффициента b	$b = (0,11852 - 0,05478 * LN(PD))^2$
Расчет наихудшего значения потерь (WCDR)	$WCDR = N \left( \frac{N^{-1}(PD) + \sqrt{R} N^{-1}(0,999)}{\sqrt{1-R}} \right)$
Расчет риск-веса (далее RW)	$RW = 12,5 * 1,06 * (WCDR - PD) * LGD * \frac{1 + (M - 2,5) * b}{1 - 1,5 * b}$
Определение стандартного риск-веса	Округление RW для упрощения работы при отсутствии значимых эффектов от этого действия

Источник: составлено автором

По наиболее значимым показателям были рассчитаны риск-веса, приведенные в соответствие со стандартными значениями (таблицы 10, 11, 12, 13).

Таблица 10 – Риск-веса для интервалов значений показателя капитал/активные остатки по счетам

Показатель	Вероятность дефолта	Первичный риск-вес	Стандартный риск-вес
>=20,01	0,004	66,17	70
[15,01 ; 20,00)	0,007	84,14	85
[10,01 ; 15,00)	0,009	93,20	95
[0,01 ; 10,00)	0,012	103,58	105

Источник: составлено автором

Показатель отношения капитала к активным остаткам для системно-значимых банков меньше 10%, что способствует повышенным значениям активов,



взвешенных по уровню риска. В связи с этим его использование с указанной целью ограничено.

Таблица 11 – Риск-веса для интервалов значений показателя остатка на счетах учета прибыли/активные остатки

<b>Показатель</b>	<b>Вероятность дефолта</b>	<b>Первичный риск-вес</b>	<b>Стандартный риск-вес</b>
>= 0,01%	0,005	73,79	75
[-4,99% ; 0,00%)	0,017	116,20	115
[-9,99% ; -5,00%)	0,053	162,00	165
[-14,99% ; -10,00%)	0,220	256,98	260
<= -15,00%	0,524	223,77	0

Источник: составлено автором

Таблица 12 – Риск-веса для интервалов значений показателя обесценения активов

<b>Показатель</b>	<b>Вероятность дефолта</b>	<b>Первичный риск-вес</b>	<b>Стандартный риск-вес</b>
<= 2,26%	0,001	30,04	30
(2,26 - 6,61]	0,005	70,76	70
(6,61 - 13,54]	0,008	90,54	90
>13,54	0,016	113,74	115

Источник: составлено автором

Показатель среднесрочной ликвидности был рассчитан на основе сопоставления остатков на активных и пассивных счетах оборотно-сальдовой ведомости по срокам их исполнения и особенностей финансовых инструментов. Была выявлена U-образная зависимость данного показателя, о чем свидетельствуют статистические вероятности дефолта. На их основе произведен расчет стандартных риск-весов (таблица 13).

Таблица 13 – Риск-веса для интервалов значений показателя ликвидности

<b>Показатель</b>	<b>Вероятность дефолта</b>	<b>Первичный риск-вес</b>	<b>Стандартный риск-вес</b>
<= 80	0,011	101,86	100
(80% - 100]	0,005	76,00	75
(100 - 115]	0,004	65,94	65
(115 - 160]	0,005	71,44	70
>160	0,008	90,81	90

Источник: составлено автором

В таблице 14 рассчитаны риск-веса для некоторых системно-значимых банков и банков, у которых наблюдался дефолт по обязательствам. Риск-веса для Сбербанка, банка Открытие и Промсвязьбанка составляют 75%, для банка Еврокредит и Нота банка – 260%.

Таблица 14 – Риск-веса по стандартному подходу для банков, по которым наблюдался/не наблюдался дефолт

<b>Банк</b>	<b>Риск-вес (П/А)</b>	<b>Риск-вес (Р/А)</b>	<b>Риск-вес (Л)</b>	<b>Итоговый вес</b>
Сбербанк	75,00	30,00	75,00	75,00
Открытие	75,00	70,00	65,00	75,00
Промсвязьбанк	75,00	70,00	75,00	75,00
Еврокредит	260,00	115,00	75,00	260,00
Уралсиб	115,00	90,00	75,00	115,00
Нота-Банк	260,00	115,00	70,00	260,00

Источник: составлено автором

Концептуальные положения национального стандартного подхода, разработанные на основе изучения закономерностей в структуре и движении остатков на счетах формы 101 обладают следующими преимуществами:

- соответствуют принятым в стране стандартам бухгалтерской отчетности;
- имеют четкую привязку финансовых показателей банков к оборотно-сальдовой ведомости;
- согласуется с аудиторским анализом по счетам 2 порядка;
- имеют прозрачность проводимых расчетов;
- обладают возможностью корректировки риск-весов в зависимости от стадии экономического цикла;
- обладают объективностью оценки рисков банка;
- имеют общий стандарт оценки риска банков;
- применимы на практике в процессе пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков России».<sup>44</sup>

Таким образом, были разработаны концептуальные положения национального стандартного подхода к регулированию кредитного риска коммерческих банков.

<sup>44</sup> Кустов В.А., Концепция национального стандартного подхода к регулированию кредитного риска российских банков// Аудит и финансовый анализ. - 2016. - № 4. - С.239-244

### **3.3. Разработка индикатора финансовой стабильности коммерческих банков в России**

«Регулирование уровня кредитного риска предполагает наличие модели пруденциального регулирования. Сама модель является элементом системы пруденциального регулирования банковской деятельности, функционально обеспечивающую экономико-статистическое обоснование принятия решений регулятором на разных стадиях экономического цикла. Модель является синтезом процессов, охватывающих сбор и обработку данных, интерпретацию принятых стандартов бухгалтерского учета и отчетности относительно риска, статистический анализ данных, анализ компонентов кредитного риска.

Одной из текущих задач, стоящих на данный момент перед ЕЦБ, является сбор и анализ статистических данных для построения собственных моделей оценки уровня риска. В перспективе выполнение данной задачи предстоит и Центральному банку РФ как макрорегулятору.

В документе Базеля «Сокращение вариации в активах, взвешенных по уровню риска – ограничения в использовании подхода на основе внутренних рейтингов»<sup>45</sup> высказывается мнение Банка Международных Расчетов по поводу отказа от использования подхода на основе внутренних рейтингов для финансовых институтов вследствие различия IRB параметров и, следовательно, нагрузки на капитал.

Исходя из вышеизложенного актуальным является построение барометра кредитного риска банков, с помощью которого регулятор может производить системный мониторинг коммерческих банков и принимать решения об ужесточении или ослаблении пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков.

---

<sup>45</sup> Консультативный документ Банка международных расчетов «Сокращение вариации активов, взвешенных по уровню риска – ограничения в использовании ПВР», март 2016. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

Практическая значимость барометра кредитного риска состоит в возможности:

- измерения уровня кредитного риска по банкам и по банковской системе;
- регулирования уровня кредитного риска по отдельным банкам и банковской системы России в целом;
- разработки стратегии и тактики пруденциального регулирования коммерческих банков;
- установление дополнительной маржи за кредитный риск в рамках второй компоненты Базеля 2.
- надзора за корректностью определенных банком активов, взвешенных по уровню кредитного риска.

С учетом сложности рассматриваемой проблемы были введены следующие положения.

Во-первых, вся совокупность разнородных активов банковской системы представлена в виде единого портфеля, то есть это некий актив, юридически зарегистрированный на территории конкретной страны. Подобный подход позволяет использовать методы портфельной теории, тогда макропруденциальное регулирование – это регулирование риска портфеля в целом, микропруденциальное регулирование – регулирование риска единичного актива (включающего активы банка).

Во-вторых, сумма подверженная риску рассматривается без признаков обесценения. Под определенные задачи (получение средневзвешенных оценок) может быть сформирована чистая сумма, подверженная риску (за вычетом резервов и отрицательной переоценки). Вероятность дефолта банка рассматривается без факторов поддержки со стороны государства, факторов восстановления финансовой устойчивости. Целью модели вероятности дефолта является выявление рисков текущей стратегии банка при определенных экономических условиях.

В-третьих, событием кредитного риска является дефолт по обязательствам, который необходимо рассматривать на двух уровнях: микроуровне и макроуровне. Дефолт на микроуровне – это наступление одного из указанных далее событий: банкротство, дефолт по долговым ценным бумагам, санация и т.д., свойственных банку. Дефолт на макроуровне – это нарушение или прекращение функционирования банковской системы в целом. Изучение дефолта банковской системы является сложной задачей из-за отсутствия статистики редких экстремальных событий, эмпирических данных, необходимых для проверки выдвинутых гипотез. События дефолта могли бы быть зафиксированы в некоторых странах, однако банковские системы стран не однородны, что ограничивает использование метода сравнения. Дефолт банковской системы носит гипотетический характер, имеющий теоретическую нагрузку, но необходим как предельный случай уровня кредитного риска.

Вероятность дефолта коммерческого банка выявляется логит регрессией, широко используемой при построении соответствующих моделей. Для выявления предикторов в модели вероятности дефолта были отдельно проанализированы переменные одной из следующих групп: структуры и величины собственного капитала, структуры активов, структуры обязательств, доходности, ликвидности банка, динамики остатков по счетам на основе формы №101 Центрального банка.

#### Анализ структуры и величины собственного капитала банка

Доля неуплаченного уставного капитала связана исключительно с выполнением законодательства в области банковского дела, величина неуплаченного капитала не несет кредитного риска, что подтверждается отсутствием банков со статусом дефолта и неуплаченным уставным капиталом.

Соотношение уставного капитала, выкупленного кредитной организацией также не оказывает воздействие на вероятность дефолта. Во-первых, выкупленные суммы вычитаются из капитала при построении баланса банком. Во-вторых, привлекают внимание регулятора и инвесторов.

Добавочный капитал может сигнализировать о крупных суммах отрицательной переоценки по ценным бумагам, имеющимся в наличии для продажи. Формирование рыночной цены ценной бумаги имеет в основе множество факторов, которые в случае высокорисковых операций банка в нестабильных условиях приводят к сокращению уставного капитала банка до нуля. Наличие же эмиссионного дохода, положительной переоценки ценных бумаг, имеющихся в наличии для продажи, переоценки имущества вызывают стремительный рост показателя. С другой стороны, чем выше размер уставного капитала, тем больший запас собственных средств имеет банк, а коэффициент С3 стремится к нулю, и наоборот.

Первичное мнение о предсказательной способности коэффициента соотношения нераспределенной прибыли и уставного капитала (С4) является ошибочным. Статистических взаимосвязей между значениями переменной (а затем их преобразованиями) и фактом наступления дефолта выявлено не было.

Коэффициент отношения собственного капитала к активным остаткам на счетах (РА1) является основным предиктором в рассматриваемой группе, показывая сильную взаимосвязь между фактором и результирующей переменной. Показатель демонстрирует U-образную зависимость, высокие значения уровня капитала могут также свидетельствовать о недостоверности предоставляемой отчетности.

#### Анализ структуры активов банка

Анализ структуры активов банка предполагает оценку доли обесценения активов, просроченной задолженности по различным финансовым инструментам, соотношение остатков на различных счетах в оборотно-сальдовой ведомости.

Процентное соотношение резервов по просроченным кредитам в кредитном портфеле имеет обратную зависимость (чем выше размер резерва, тем в большей степени покрыты проблемные кредиты за счет собственного капитала), что подтверждается статистическими тестами. Средний коэффициент резервов по непросроченной задолженности имеет прямую зависимость (чем выше размер

резерва, тем хуже портфель, и вероятность дефолта выше). Резерв по непросроченным активам показывает консервативность метода резервирования в банке, в то время как резерв по просроченным активам – качество последних.

Размер резервов, созданный по долговым ценным бумагам (в т.ч. векселям), участию в капитале имеет прямую взаимосвязь с вероятностью дефолта (по долевым – обратная). Аналогичная связь наблюдается по коэффициенту резервов по факторингу и резервов по участию в капитале.

Отношение просроченной задолженности к активным остаткам на счетах имеет прямую взаимосвязь с вероятностью дефолта.

Таким образом, в модель были включены

- средние коэффициенты резервов счетам и кредитам по непросроченной задолженности (A1, L3);
- средние коэффициенты резервов по просроченной задолженности (L2, L6, L7) (L2 была преобразована в категориальную переменную со значением 0 при  $0 \leq L2 \leq 0,5$  и 1 при  $L2 > 0,5$ );
- средние коэффициенты резервов по ценным бумагам (SD3, SS1, SB1);
- средний коэффициент резервов по участию в капитале (P1);
- средний коэффициент резервов по факторингу (F1);
- доля просроченных кредитов (за исключением банков) (L5 или L9-L12);
- коэффициент неполученных процентных доходов к активным остаткам (NI1);
- отношение списаний к активным остаткам (WO1);
- отношение совокупной рыночной стоимости залога к активным остаткам (Co11).

Соотношения размера кредитного портфеля к капиталу, размера участия к капиталу, факторинга к капиталу имеют прямую зависимость. По соотношению объема портфеля ценных бумаг к капиталу и открытой чистой позиции по производным финансовым инструментам к капиталу взаимосвязь неоднозначная. По статистическим данным было выявлено, что у банков, у которых случился дефолт, понижена доля вложений в драгоценные металлы, повышена доля

стоимости имущества в капитале (активы, не приносящие доход), доля обязательств с кредиторами (работниками, поставщиками, организациями по хозяйственным операциям, с акционерами). В модель включены коэффициенты L4, L8, S1, D3, P2, F2, Lim1, Lim2, Oth1, Oth2, Oth3.

#### Анализ структуры обязательств банка

Статистический анализ данных подтвердил важную особенность в структуре обязательств банка. Стабильные коммерческие банки имеют ресурсную базу, полученную на межбанковском денежном и кредитном рынках, часть ресурсов получена путем размещения ценных бумаг. Банки, у которых случился дефолт, формировали ресурсную базу за счет депозитов. В модель включены показатели PC1, PD1, PD2, PS1.

#### Анализ доходности банка

В качестве предикторов дефолта по коммерческим банкам были выбраны 2 пары коэффициентов:

- остатки на счетах учета доходов к активным остаткам (R1) и счета учета прибыли к активным остаткам (R2);
- счета учета доходов к капиталу (R3) и счета учета прибыли к капиталу (R4).

В указанных группах коэффициенты линейной и ранговой корреляции по данным показателям принимают низкие значения.

Банки получают более высокий доход по рисковым операциям, которые связаны с большей долей обесценения активов и более низким качеством портфеля, что отражается в отчете о прибылях и убытках. Поэтому зависимость между доходными остатками и вероятностью дефолта – положительная, между прибылью и вероятностью дефолта – отрицательная.

#### Анализ ликвидности банка

Метод построения показателя ликвидности исходя из соотношения активных и пассивных остатков оборотной ведомости по времени их исполнения является приемлемым, так как была выявлена взаимосвязь между коэффициентами



среднесрочной (Liq2) и долгосрочной ликвидности (Liq3) с результирующей переменной. Коэффициенты линейной и ранговой корреляции по данным показателям принимают низкие значения, поэтому оба показателя были включены в модель.

#### Анализ динамики остатков по счетам

Показатели динамики были разработаны с целью выявления закономерностей изменения поступлений и списаний денежных средств со счетов с целью прогнозирования вероятности дефолта банка. Отбор предикторов для модели был осуществлен на основе хи-квадрат критерия, в результате чего были выбраны переменные:

- изменение активных остатков по счетам (Ch02);
- изменение объема кредитов банкам (Ch03);
- изменение объемов кредитов заемщикам (за исключением банков) (Ch05);
- изменение объемов просроченных кредитов заемщикам (за исключением банков) (Ch06);
- изменение стоимости портфеля долевых ценных бумаг (Ch09);
- изменение стоимости учтенных векселей (Ch10);
- изменение объема открытой позиции по ПФИ (Ch 13);
- изменение объема факторинговых операций (Ch 16);
- изменение объема открытых лимитов (Ch19);
- изменение объемов вложений в драгоценные металлы (Ch20);
- изменение задолженности перед кредиторами (Ch21);
- изменение активов банка (Ch22).

Отдельно проверено качество модели при включении других переменных.

По указанным показателям (за исключением показателя изменения обязательств перед кредиторами) понижение рассматривается как фактор повышения вероятности дефолта.

В результате произведенных действий была построена базовая модель без макропараметров с процентом правильно предсказанных дефолтов - 84,2% (общий

процент верно предсказанных значений 84,1%), площадь под ROC кривой - 0,841. Модель включает в себя 35 переменных, включая константу (таблица 15).

Таблица 15 – Переменные модели вероятности дефолта коммерческих банков

	<b>Коэффициент</b>	<b>Значение</b>		<b>Коэффициент</b>	<b>Значение</b>
R1	Доходы к активным остаткам	0,006	Oth3	Отношение имущества к капиталу	0,024
R2	Прибыль к активным остаткам	-0,314	NI1	Отношение неполученных доходов к активным остаткам	-0,334
A1	Процент резервов по счетам	0,335	WO1	Отношение списаний к активным остаткам	-0,281
L2m	Процент резервов по просроченной задолженности МБК (категориальная – 0;1)	-1,138	Col1	Отношение совокупного обеспечения к активным остаткам	-0,013
L5	Доля просроченных кредитов (искл. банки)	0,072	Liq2	Среднесрочной ликвидности	-0,005
L6	Процент резервов по просроченной задолженности (искл. банки)	-0,011	Liq3	Долгосрочной ликвидности	-0,012
L7	Процент резервов по непросроченной задолженности (искл. банки)	0,051	PA1	Отношение капитала к активным остаткам	0,050
L8	Отношение задолженности по кредитам (искл. банки) к капиталу	0,003	PD2	Отношение депозитов (искл. банки) к активным остаткам	0,045
SS1	Процент резервов и отрицательной переоценки по долевым ценным бумагам	-0,011	PS1	Отношение объема выпущенных ценных бумаг к активным остаткам	0,066
SB1	Процент резервов и отрицательной переоценки по учтенным векселям	0,014	Ch05	Изменение объема кредитов заемщикам (искл. банки) (в %)	-0,030

Продолжение таблицы 15

S1	Отношение объема портфеля ценных бумаг к капиталу	-0,003	Ch06	Изменение объема просроченных кредитов заемщикам (искл. банки) (в %)	0,003
P1	Процент резервов по вложениям в участие в капитале	0,008	Ch07	Изменение стоимости портфеля долговых ценных бумаг (в %)	-0,008
P2	Соотношения участия в капитале к капиталу банка	0,046	Ch12	Изменение справедливой стоимости ПФИ (в %)	0,004
Lim1	Отношение выданных гарантий, поручительств, аккредитивов к капиталу	0,004	Ch15	Изменение объема лизинговых операций (в %)	-0,136
Lim2	Отношение открытых кредитных лимитов к капиталу	-0,016	Ch20	Изменение объемов вложений в драгоценные металлы (в %)	0,003
Oth1	Отношение вложений в драг. мет. к капиталу	-0,005	Константа	-	-2,477
Oth2	Отношение кредиторской задолженности к капиталу	0,012	-	-	-

Источник: составлено автором

Вероятность дефолта банков, по которым произошел дефолт стремится к 1 в течение 6 месяцев, что объясняется попытками восстановления его финансовой устойчивости со стороны регулятора (рисунок 26).

Построенная таким образом модель не позволяет в полной мере оценить вероятность дефолта банков с учетом всех имеющихся факторов, однако дает возможность абстрагироваться от факторов государственной поддержки банков, объема активов, и оценить риски модели бизнеса, принятой банком в текущих условиях. Оценка вероятности дефолта по модели является завышенной, однако структура и динамика по счетам банка показывает кризисный сценарий развития в

2014, 2015 годах, что также подтверждается сильной взаимосвязью (линейная корреляция 0,89) между фактической и предсказанной средневзвешенной по активным остаткам долей дефолтов по всем коммерческим банкам банковской системы страны, в то время как их отличие может быть вызвано фактором сдерживания банковской системы.

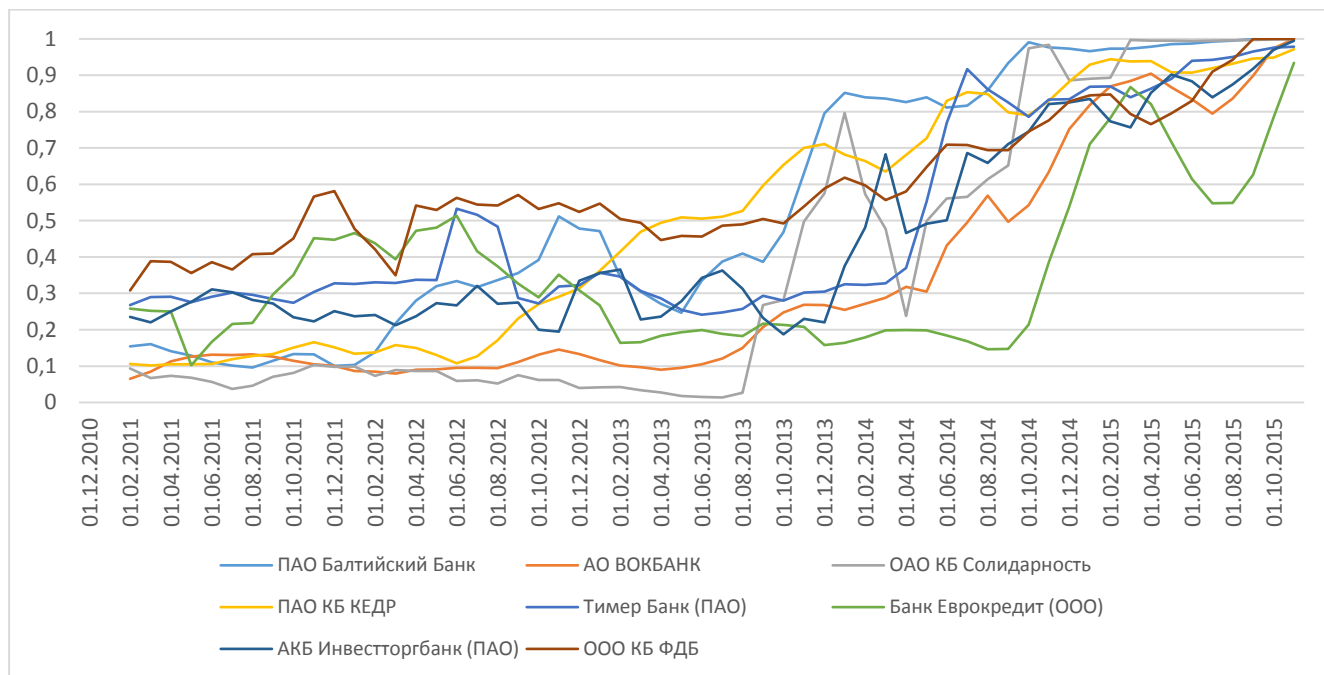


Рисунок 26 – Модельная вероятность дефолта по банкам с отозванными лицензиями по причине потери платежеспособности

Источник: составлено автором

Выбор того или иного макропараметра связан с анализом портфелей банков: структура заемщиков, финансовые инструменты, отрасль кредитования. Исходя из отраслевой структуры кредитного портфеля рассмотрена динамика и взаимосвязь между долей дефолтных активов по банковской системе и следующих факторов:

- цены на нефть;
- объем строительных работ;
- розничные и оптовые продажи.

Известно, что цена на нефть - один из наиболее значимых факторов. На рисунке 27 наблюдается сильная отрицательная взаимосвязь между долей дефолтных активов по банкам и цены на нефть марки Brent.

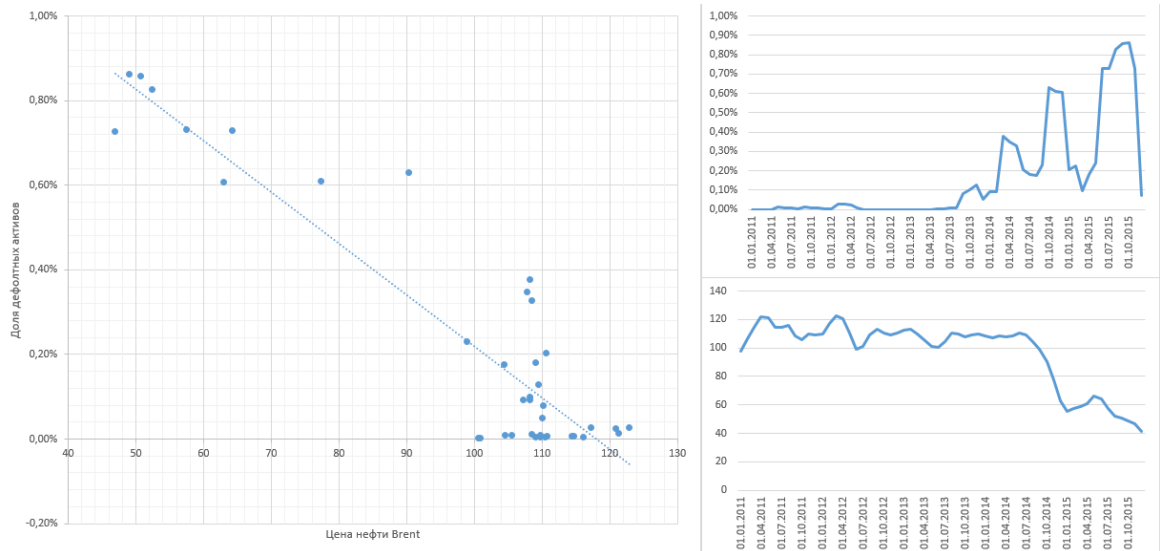


Рисунок 27 – Взаимосвязь между долей дефолтных активов по банкам и цены на нефть марки Brent (слева), динамика доли дефолтных активных остатков (справа вверху), динамика цены на нефть (справа внизу) за период 2011 – 2015  
Источник: составлено автором

На графике объема строительных работ, отражающего состояние соответствующей отрасли экономики, отсутствует падение показателя в 2015 году (для сравнения – динамика в 2010 году), что говорит об отсутствии угрозы для кредитного портфеля в этой части.

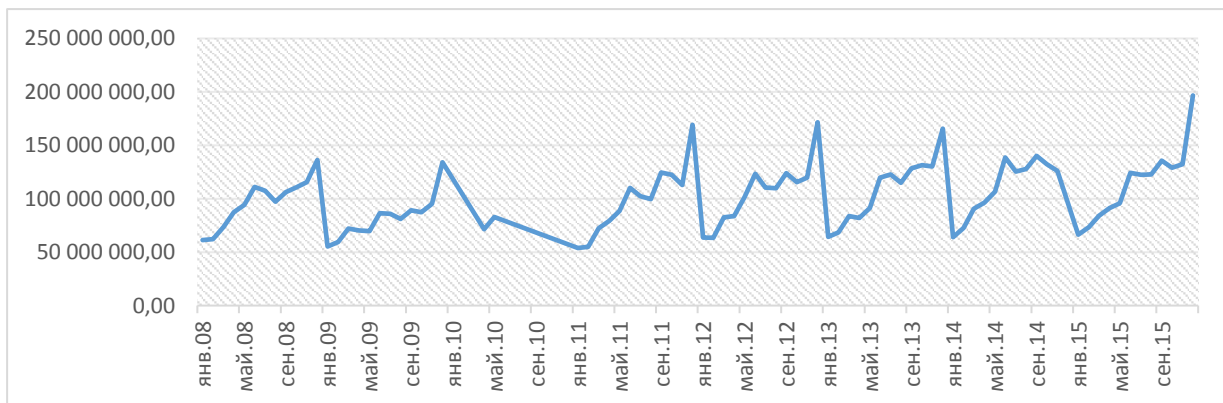


Рисунок 28 – Объем работ, выполненный собственными силами по полному кругу строительных организаций (тысяча рублей)  
Источник: Федеральная служба государственной статистики

В розничных продажах наблюдается падение индекса физического объема основных товаров, в стоимостном же выражении с учетом роста цен отрицательная динамика отсутствует. В оптовых продажах также падает натуральный объем товаров, но с учетом цен видна положительная динамика по оборотам (рисунок 29).

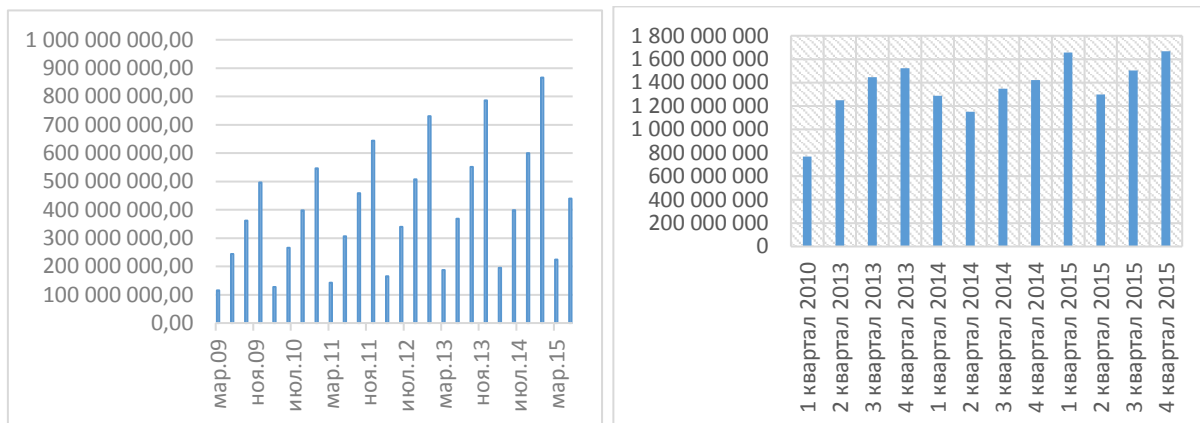


График (а)

График(б)

Рисунок 29 – (а) Розничные продажи основных товаров (тысяча рублей)  
(б) Оборот оптовой торговли (тысяча рублей)

Источник: Федеральная служба государственной статистики

Таким образом, колебания доли дефолтных активов по банкам совпадают с периодом падения котировок цен на нефть, что свидетельствует о вступлении банковской системы в область нестабильности.

Включение цены на нефть в модель существенно не сказывается на ее качественных характеристиках (таблица 16).

Таблица 16 – Модель вероятности дефолта банков с макрофактором

Коэффициент		Значение	Коэффициент		Значение
R2	Отношение остатков на счетах учета прибыли к активным остаткам	-0,302	NI1	Отношение неполученных доходов к активным остаткам	-0,381
L2m	Процент резервов по просроченной задолженности МБК	-0,981	WO1	Отношение списаний к активным остаткам	-0,264
L5	Доля просроченных кредитов (искл. банки)	0,043	Co11	Отношение совокупного обеспечения к активным остаткам	-0,014
L6	Процент резервов по просроченной задолженности (искл. банки)	-0,008	Liq2	Среднесрочной ликвидности	-0,004
L7	Процент резервов по непросроченной задолженности (искл. банки)	0,044	PD2	Отношение депозитов (за искл. банков) к активным остаткам	0,039

Продолжение таблицы 16

L8	Отношение задолженности по кредитам (искл.банки) к капиталу	0,002	PS1	Отношение объема выпущенных ценных бумаг к активным остаткам	0,070
SB1	Процент резервов и отрицательной переоценки по учтенным векселям	0,013	Ch05	Изменение объема кредитов заемщикам (за искл.банки) (в %)	-0,033
S1	Отношение объема портфеля ц.б. к капиталу	-0,003	Ch06	Изменение объема просроченных кредитов заемщикам (за искл.банки) (в %)	0,002
P2	Доля участия в капитале в капиталу КО	0,043	Ch07	Изменение стоимости портфеля долговых ценных бумаг (в %)	-0,008
F2	Доля факторинга в капитале	0,009	Ch12	Изменение справедливой стоимости ПФИ (в %)	0,004
Lim2	Отношение открытых кредитных лимитов к капиталу	-0,016	Ch14	Изменение объема участия в капитале (в %)	-0,031
Oth1	Отношение вложений в драг. мет. к капиталу	-0,007	Ch15	Изменение объема лизинговых операций (в %)	-0,123
Oth2	Отношение кредиторской задолженности к капиталу	0,010	Brent	Цена на нефть марки Brent	-0,022
Oth3	Отношение имущества к капиталу	0,024	Константа	-	-0,150

Источник: составлено автором

При описании дефолта на макроуровне следует воспользоваться базовыми положениями теории систем. Банковская система в странах складывается в результате процессов структурирования институциональной среды, возникновения элементов, обладающих локальной устойчивостью (в том числе коммерческих банков). При финансовых кризисах наблюдается деформация элементов системы и внутрисистемных связей вследствие изменений параметров системы. С учетом используемой фундаментальной базы цель обеспечения финансовой устойчивости

системой пруденциального регулирования можно переформулировать как недопущение перехода банковской системы в область нестабильности под воздействием событий кредитного риска (его материализации), а, следовательно, и выявление точки бифуркации. Бифуркацией является переход системы из состояния стабильного функционирования в состояние дефолта (изменения значения бинарной переменной дефолта) под воздействием идиосинкратических и систематических факторов:

$$PD_{sys} > PD_{sys,threshold} \quad (19)$$

где  $PD_{sys}$  - вероятность дефолта банковской системы;

$PD_{sys,threshold}$  – пороговое значение вероятности дефолта, при которой система входит в область нестабильности.

Наблюдение за средневзвешенной по активам вероятностью дефолта, рассчитанной по модели, позволяет выявить различные ее уровни для разных групп банков на различных временных отрезках (рисунок 30).

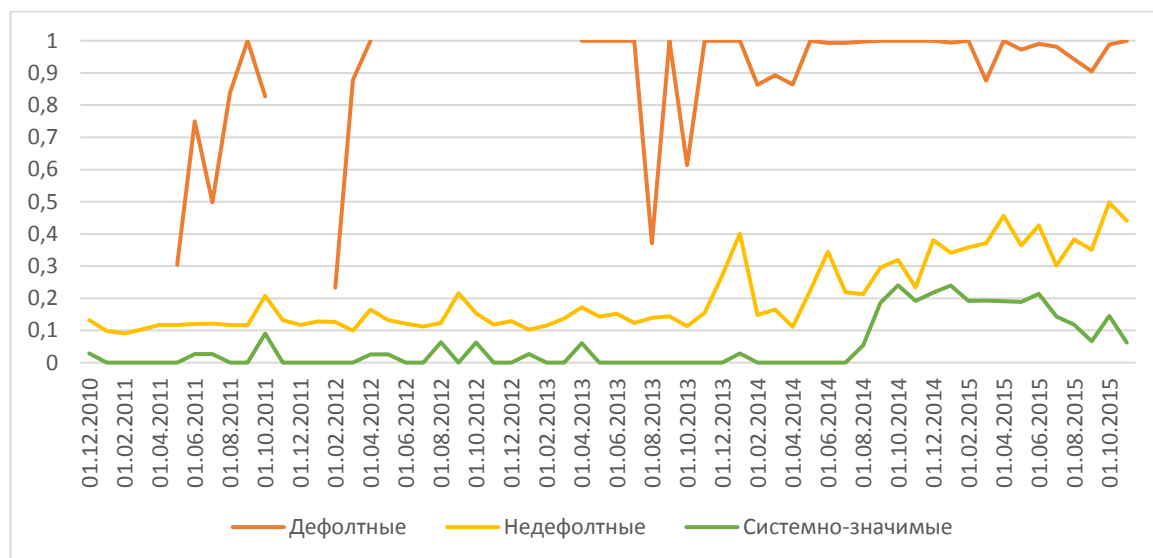


Рисунок 30 – Динамика средневзвешенной вероятности дефолта по модели для групп дефолтных, недефолтных банков, системно-значимых банков  
Источник: составлено автором

На основе выявленных уровней средневзвешенной вероятности дефолта построена шкала барометра кредитного риска (таблица 17). В данном инструменте выделена три зоны, соответствующие уровням финансовой устойчивости банков.



Таблица 17 – Шкала барометра кредитного риска

Уровень устойчивости	Оценка модели
Финансовая устойчивость банков	0,01
	0,03
	0,05
Переход в область нестабильности	0,10
	0,15
	0,25
Угроза дефолта банковской системы	0,50
	0,70
	0,90
Дефолт	1,00

Источник: составлено автором

Согласно барометру кредитного риска, до сентября 2014 банковская система находится в относительно стабильном состоянии: показатель по системно значимым банкам – 0,01, по всем остальным – 0,15, общая оценка – 0,07. Данное состояние нельзя назвать глобальной точкой устойчивости ввиду уровня и волатильности показателя по банкам, не являющимся системно-значимыми. С сентября 2014 система входит в зону турбулентности (рисунок 31): показатель по системно значимым банкам – 0,17, по иным – 0,37, общая оценка – 0,25. Таким образом, банковская система находится в нижней точке перехода в область нестабильности.



Рисунок 31 – Уровни стабильности российских банков

Источник: составлено автором

Эмпирическими методами исследования, анализом и синтезом полученных фактов, выявляются точки стационарного равновесия банковской системы (период до сентября 2014 на графике, сентябрь 2014 - июнь 2015, к концу 2015 наблюдается динамика перехода в новое состояние). Иными словами, происходит переход от одного аттрактора к другому. В этих условиях перед пруденциальным регулированием Центрального банка стоит задача сохранения текущего равновесия в уровне кредитного риска и обеспечение последовательного перехода в первичное состояние при улучшении систематических факторов – макросреды.

В сложившихся условиях, при необходимости восстановления и стимулировании экономики после кризиса, попытке избежать затяжной рецессии, переход к более жесткому пруденциальному регулированию банковской деятельности в виде рекомендаций Базеля 3 не может быть обоснован. В рамках Базеля 3 могут быть использованы компоненты LCR, NSFR, идентификация системно-значимых банков, левириджа. Применение «CVA» не имеет значимости вследствие низких объемов сделок с производными финансовыми инструментами относительно мирового финансового рынка, необходимостью хеджирования валютных рисков экспортеров. Дополнительные буферы также не имеют значимости для российского финансового рынка из-за отсутствия опасности перегрева экономики.

Внедрение Базеля 2 должно повысить эффективность риск-менеджмента в банках и пруденциального регулирования банковской деятельности из-за его глубокой проработки. Основные усилия, по мнению автора, необходимо сосредоточить на проверке корректности национального стандартного подхода и пересмотре соответствующих риск-весов.

Таким образом, была осуществлена разработка индикатора финансовой стабильности коммерческих банков в России. Результатом исследований являются следующие положения теоретического и практического характера:

- выявлены ключевые предикторы уровня кредитного риска среди показателей структуры и величины собственного капитала, структуры активов, структуры обязательств, доходности, ликвидности банка, динамики остатков по счетам на основе оборотных ведомостей банка с 2011 по 2015 годы.
- построена модель вероятности дефолта российских банков;
- выявлены уровни кредитного риска для групп дефолтных, недефолтных, системно-значимых банков;
- разработана теория барометра кредитного риска при использовании элементов портфельной теории кредитного риска, раскрытии понятия дефолта на макроуровне, анализа динамики модельных оценок для групп банков;
- произведена верификация показателей барометра кредитного риска;
- выявлены стационарные точки (точки равновесия) финансовой устойчивости банковской системы России, соответствующие практическим показателям экономики». <sup>46</sup>

Таким образом, в третьей главе диссертации были предложены меры по совершенствованию методического обеспечения государственного регулирования кредитно-финансовых институтов на основе использования инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков в России.

---

<sup>46</sup> Кустов В.А., Барометр кредитного риска в пруденциальном регулировании российских банков// Финансы и кредит. - 2016. - № 23. - С.9-23

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Значимость проведенного исследования – в приращении научного знания через следующие результаты теоретического и практического характера.

1. С учетом особенностей категорий неопределенности и риска были обозначены следующие основные функции: эволюционная, дестабилизирующая, стимулирующая, поведенческая, конструктивная. Соединяя черты неопределенности и риска воедино, неопределенность была обозначена как состояние мысли индивида по отношению к воспринимаемой им опасности в природной и общественной среде. Риск же является осознанной, познанной, измеримой частью неопределенности.

2. Дано определение кредитному риску как риску невыполнения обязательств контрагентом в установленные сроки и возникновения связанных с данным событием убытков, приведена классификация кредитного риска в соответствии с научными разработками и международными рекомендациями в области пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, рассмотрена структура кредитного риска через события кредитного риска и его отдельные компоненты, а также взаимосвязь между компонентами, обозначены основные проблемы внешних рейтингов, проблемы концентрации банковских активов.

3. В целях устранения терминологической неоднородности и фрагментарности в части определения принципов, методов, инструментов пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, решения проблем, связанных с организацией, эволюцией, иерархичностью системы пруденциального регулирования банковской деятельности в исследовании применен холистический подход, являющийся синтезом теории риска, практики банковской деятельности и его пруденциального регулирования. Разработан понятийно-категориальный

аппарат, соответствующий новым стандартам пруденциального регулирования и российской практике банковского дела.

4. Произведена систематизация методов оценки кредитного риска коммерческих банков, были обозначены преимущества и недостатки моделей определения вероятности дефолта организации, преимущества и недостатки методов агрегации рисков в системе пруденциального регулирования банковской деятельности, выявлена траектория развития пруденциального регулирования банковской деятельности, выражающая в развитии методического инструментария оценки кредитного риска через совершенствование статистических моделей, ключевой меры риска, меры взаимосвязи между рисками

5. Осуществлен сравнительный анализ зарубежных и российских инструментов пруденциального регулирования банковской деятельности. Благодаря этому была выявлена однородность инструментов пруденциального регулирования и идентифицированы пять базовых инструментов, составляющих систему пруденциального регулирования банковской деятельности

6. Выстроена система внутренних рейтингов, согласованная с российской практикой ведения банковской деятельности и соответствующая документам Базеля 2. Разработаны принципы обеспечения эффективности системы внутренних рейтингов, выделены основные этапы ее построения. Выявлена траектория развития пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков, выражающая в развитии методического инструментария оценки кредитного риска через совершенствование статистических моделей, ключевой меры риска, меры взаимосвязи между рисками.

7. Разработана концептуальная модель пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков. Выделены ключевые элементы пруденциального регулирования кредитного риска коммерческих банков: ключевая мера риска, ключевой инструмент, ключевая мера взаимосвязи между

рисками, элемент контроля, обозначены их отдельные виды, их взаимосвязь с регуляторными режимами. Выявлены системные свойства пруденциального регулирования банковской деятельности, что позволяет решать проблемы развития, преобразования регулирования кредитного риска банков.

8. Разработаны концептуальные положения риск-ориентированных требований к капиталу коммерческих банков России, соответствующие стандартному подходу к определению кредитного риска Базеля 2, полученные на основе изучения закономерностей в структуре и движении остатков на счетах оборотных ведомостей банков. Система риск-весов может быть использована при расчете активов, взвешенных по уровню риска, коммерческих банков России при придании ей нормативного содержания.

9. Выделен дополнительный элемент макропруденциального регулирования в виде индикатора финансовой стабильности, используемый при мониторинге системного кредитного риска коммерческих банков, при разработке тактики и стратегии пруденциального регулирования кредитного риска банков России. Выявлены точки локального равновесия состояния банковской системы России, соответствующие практическим показателям экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативные акты Российской Федерации

1. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 №51-ФЗ - Часть 1; [принят ГД ФС РФ 21.10.1994 : офиц. текст : по состоянию на 01 сентября 2001 г.]. - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
2. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1-ФЗ «О банках и банковской деятельности». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
3. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
4. Федеральный закон от 26.10.2002 №127-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О несостоятельности (банкротстве)». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
5. Положение Банка России от 6.08.2015 г. № 483-П «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
6. Положение Банка России от 16.07.2012 №385-П «О правилах ведения бухгалтерского учета в кредитных организациях, расположенных на территории Российской Федерации». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
7. Положение Банка России от 26.03.2004 №254-П «Положение о порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
8. Положение Банка России от 20.03.2006 №283-П «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

9. Положение Банка России от 28 декабря 2012 г. N 395-П «О методике определения величины собственных средств (капитала) кредитных организаций (Базель III)». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
10. Положение Банка России от 03.12.2015 №511-П «О порядке расчета кредитными организациями величины рыночного риска». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
11. Положение Банка России от 03.11.2009 № 346-П «О порядке расчета размера операционного риска». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
12. Положение Банка России от 30 мая 2014 г. №421-П «О порядке расчета показателя краткосрочной ликвидности (Базель III)». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
13. Положение Банка России от 11.09.2014 № 428-П «О стандартах эмиссии ценных бумаг, порядке государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг, государственной регистрации отчетов об итогах выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
14. Инструкция Банка России от 03.12.2012 №139-И «Об обязательных нормативах банков». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
15. Инструкция Банка России от 15.09.2011 «137-И «Об обязательных нормативах небанковских кредитных организаций, имеющих право на осуществление переводов денежных средств без открытия банковских счетов и связанных с ними иных банковских операций, и особенностях осуществления Банком России надзора за их соблюдением». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
16. Письмо Банка России от 29.12.2012 №192-Т «Методические рекомендациями по реализации подхода к расчету кредитного риска на основе внутренних рейтингов банка». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»



17. Указание банка России от 01.12.2015 №3871-У «О порядке составления кредитной организацией плана восстановления величины собственных средств (капитала) и его согласования с Банком России». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»
18. Указание Банка России от 06.08.2015 №3752-У «О порядке получения разрешений на применение банковских методик управления кредитными рисками и моделей количественной оценки кредитных рисков в целях расчета нормативов достаточности капитала банка, а также порядке оценки их качества». - Режим доступа: СПС «Консультант Плюс»

### **Нормативные акты иностранных государств**

19. Положение Европейского союза от 17.07.2013 №2013/36/EU «Об уровне достаточности собственного капитала» CRD IV. - Режим доступа: Официальный сайт ЕСВ
20. Положение Европейского союза от 25.09.2009 № 2009/138/ЕС «Платежеспособность 2». - Режим доступа: Официальный сайт ЕСВ
21. Циркуляр (Швейцария) от ноября 2008 № 2008/44 «Тест платежеспособности». - Режим доступа: Официальный сайт FINMA
22. Руководство OSFI (Канада) от декабря 2014 «Об уровне достаточности собственного капитала». - Режим доступа: Официальный сайт OSFI
23. Руководство OSFI (Канада) января 2015 «Тест на определение минимального регуляторного капитала страховых организаций». - Режим доступа: Официальный сайт OSFI
24. Руководство OSFI (Канада) от января 2014 «Регуляторный капитал и целевой уровень капитала». - Режим доступа: Официальный сайт OSFI
25. Инструкция Европейского союза от 26.06.2013 № 575/2013 «Об уровне достаточности собственного капитала» CRD IV. - Режим доступа: Официальный сайт ЕСВ

26. Акт NAIC (США) от января 2012 «Капитал, основанный на риске для страховых организаций». - Режим доступа: Официальный сайт NAIC

**Рекомендательные документы банка международных расчетов и G20**

27. Доклад G20 по реализации реформ в области регулирования Базель III, ноябрь 2014. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

28. Рекомендации Банка Международных расчетов от 26.06.2004 «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: новые подходы» (Базель 2). - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

29. Рекомендации Банка Международных расчетов от июня 2010 «Базель 3: Глобальное нормативное регулирование наиболее устойчивых банков и банковских систем». - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

30. Рекомендации Банка Международных расчетов от января 2014 «Базель 3: Коэффициент левериджа и раскрытие информации». - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

31. Консультативный документ Банка международных расчетов от 01.12.2015 «Пересмотр стандартного подхода к оценке кредитного риска». - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

32. Консультативный документ Банка международных расчетов «Сокращение вариации активов, взвешенных по уровню риска – ограничения в использовании ПВР», март 2016. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

33. Консультативный документ Банка международных расчетов «Стандартный подход к определению кредитного риска контрагента», март 2014. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

34. Программа соответствия банковского регулирования в России Базелю 3 (Regulatory Consistency Assessment Programme (RCAP) Assessment of Basel III

risk-based capital regulations – Russia), Март 2016. - Режим доступа:

Официальный сайт Банка Международных расчетов

35. Развитие методов агрегирования риска, Банк международных расчетов, октябрь 2010. - Режим доступа: Официальный сайт Банка Международных расчетов

**Диссертации, авторефераты, статьи, монографии, учебная литература**

36. Айвазян, С. А., Фантаццини Д. Эконометрика-2. Продвинутый курс с приложениями в финансах/ С.А.Айвазян, Д.Фантаццини. – М.: Магистр : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 944 с.
37. Акинин, П.В., Алимова, И.О., Акинина, В.П. Создание синтетической модели рейтинговой оценки коммерческих банков/ П.В.Акинин, И.О.Алимова, В.П.Акинина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. - 2015. - № 39(273). - С.32-40
38. Ахвледиани, Ю.Т., Страхование рисков в международном предпринимательстве в условиях вступления в ВТО/ Ю.Т.Ахвледиани // Страхование дело. - 2014. - №4(253). - С.54-57
39. Кустов, В.А., Актуальные вопросы финансов и кредита: монография / В.А.Кустов, Н.С.Семенов; под общ. ред. д-ра экон. наук В.В. Клевцова. - Изд. центр МАПК, 2016. – 244 с.
40. Багаев, В.А. Сбалансированная банковская политика в сфере управления активами и пассивами: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / Багаев Владимир Александрович. - Москва, 2013. - 26 с.
41. Белоусова, В. Ю., Усоскин, В. М., Клинцева, М. В. Базель III: влияние на экономический рост (обзор эмпирических исследований) / В. Ю.Белоусова, В. М.Усоскин, М.В.Клинцева // Деньги и кредит. - 2013. - № 9. - С.32-38
42. Блажевич, О.Г., Котелевская, Ю.В. Особенности применения международных стандартов финансовой устойчивости кредитных организаций/ О.Г.Блажевич, Ю.В.Котелевская // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. - 2015. - № 2 (31). - С. 81-86

43. Болонин, А.И. Методология разработки концепции регулирования финансово-кредитной системы: дис. ... д-ра экон. наук: - Москва: 08.00.10 / Болонин Алексей Иванович. -М., 2010. - 311 с.
44. Бондаренко, Т.Г., Исаева, Е.А., Шаламова, Т.А. Базель III: новые ориентиры для участников банковского рынка/ Т.Г.Бондаренко, Е.А.Исаева, Т.А.Шаламова// Науковедение. - 2014. - № 5(24). - С.1-13
45. Бондаренко, Д.В., Поморина, М.А. Стандарт качества интегрированного управления рисками и организации внутренних процедур оценки достаточности капитала в банках/ Д.В.Бондаренко, М.А.Поморина // Деньги и кредит. - 2016. - № 1. - С.61-68
46. Бондаренко, И.А., Басилашвили, Т.П. Об особенностях внедрения международных банковских стандартов Банком России/ И.А.Бондаренко, Т.П.Басилашвили // Российский внешнеэкономический вестник. - 2015. - № 2. - С.74-80
47. Бордакова, М.В. Развитие рейтинговой системы оценки кредитного риска корпоративного заемщика банка: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10/ Бордакова Марина Валерьевна. - Москва, 2012. - 24 с.
48. Борщева, А.Н. Управление кредитными рисками коммерческого банка в условиях глобального финансово-экономического кризиса.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / Борщева Анна Николаевна. - Москва, 2012. - 25 с.
49. Бризицкая, А.В. Особенности внедрения стандартов третьего поколения по достаточности капитала в банковскую практику зарубежных стран/ А.В.Бризицкая // Финансовый журнал. - 2015. - № 4. - С.112-121
50. Васильева, Е.Е. Ретроспектива подходов к оценке кредитного риска: Базель 1,2,3/ Е.Е.Васильева // Проблемы современной экономики. - 2015. - № 2 (54). - С.175-179
51. Васичек, О. Ограничения распределения потерь по кредитам/ О.Васичек. – М.: Корпорация КМV, 1991. - 10 с.

52. Владимирова, Е.А. Взаимосвязь макро- и микропруденциальных подходов в рамках регулирования финансовой устойчивости банковской системы/ Е.А.Владимирова // Экономика.Бизнес.Банки. - 2016. - Том 6. - С.96-101
53. Владимирова, Е.А. Совершенствование инструментов макропруденциального регулирования банковской системы/ Е.А.Владимирова // Экономика.Бизнес.Банки. - 2016. - Том 5. - С.45-51
54. Воеводская, П.О. Регулирование банковских рисков в условиях нестабильности российской экономики.: дис. ... канд. экон. наук. - Москва: 08.00.10 / Воеводская Полина Олеговна. -М., 2014. - 159 с.
55. Гусятников, П.В. Модели для оценки и управления рисками дефолтов крупных компаний в кредитном портфеле коммерческого банка.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / Гусятников Павел Викторович. – Волгоград, 2013. - 23 с.
56. Даффи, Д., Синглтон, К. Дж. Стоимость, измерение, управление кредитным риском/Д.Даффи, К.Дж.Синглтон - М.: Princeton University Press, 2003. – 370 с.
57. Джагитян, Э.П. Базель 3 в России: синхронизация реформы регулирования на фоне системных рисков/ Э.П.Джагитян // Деньги и кредит. - 2016. - № 7. - С.47-58
58. Джагитян, Э.П. Базель 3: в поисках критериев и сценариев успеха реформы банковского регулирования/ Э.П.Джагитян // Вопросы экономики. - 2016. - № 2. - С.77-93
59. Джагитян, Э.П. Реформа банковского регулирования в Китае: особенности регулятивного континуума и системные риски/ Э.П.Джагитян // Деньги и кредит. - 2014. - № 12. - С.51-62
60. Дробышевский, С.М. Факторы устойчивости российских банков в 2007–2009 годах/С.М.Дробышевский. – М.: Институт экономической политики им. Е.Т.Гайдара, 2011. – 108 с.
61. Дружинин, Г.А. Обзор методов моделирования вероятности дефолта/ Г.А.Дружинин // Управление риском. - 2016. - № 2(78). - С.13-16

62. Ежегодное исследование дефолтов и миграции рейтингов, Standard & Poor's, 2015. - Режим доступа: Официальный сайт Standard & Poor's
63. Зеленина, Т.А. Модели оценки и управления кредитным риском коммерческого банка.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / Зеленина Татьяна Александровна. - Оренбург, 2013. - 25 с.
64. Зенченко, С.В. Модернизация внутрибанковской системы управления рисками/ С.В.Зенченко // Экономика и управление: проблемы и решения. - 2016. - Том 2. - № 3. - С.9-12
65. Ипатьев, К.Н. Инструментальные методы разработки рейтинговых моделей для корпоративных клиентов в рамках соглашения «Базель 2».: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13/ Ипатьев Константин Николаевич. - Москва, 2013. - 26 с.
66. Исследование Standard & Poor's (Global Fixed Income Research and Standard & Poor's CreditPro), 2015. - Режим доступа: Официальный сайт Standard & Poor's
67. Кахриманова, К.Р. Особенности российского банковского надзора и регулирования с точки зрения внедрения Базеля 2 и Базеля 3 в российский банковский сектор/ К.Р.Кахриманова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2014. - № 2 (18). - С.24-28
68. Кибардина, Ю.С. Международная деятельность российских банков в условиях трансформации мировой банковской системы.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14/ Кибардина Юлия Сергеевна. - Москва, 2013. - 21 с.
69. Клевцов, В.В. Вопрос о сущности ипотеки / В.В.Клевцов // Экономические науки. - 2008. - № 45. - С.177-183
70. Клевцов, В.В. Иностраннные инвестиции: международный рынок акций и его диагностирование / В.В.Клевцов // IDO Science. - 2011. - № 1. - С. 48-61
71. Клевцов, В.В. Ипотечное кредитование в механизме жилищного финансирования: теория, методология, практика.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10/ Клевцов Виталий Владимирович. - Москва, 2012. - 50 с.

72. Клевцов, В.В., Архипова, Е.М. Развитие научных представлений о кредите и ипотечном кредитовании / В.В.Клевцов, Е.М.Архипова // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2015. - № 1-1.
73. Клевцов, В.В., Замлелый, А.Ю. Формирование smart (интеллектуальной) экономики: инвестиционный аспект/ В.В.Клевцов, А.Ю.Замлелый. – М.: ЕАОИ, 2012. - 133 с.
74. Клевцов, В.В., Кустов, В.А. Диагностирование вероятности дефолтов облигаций российских эмитентов / В.В.Клевцов, В.А.Кустов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2014. - № 4. – С.97-109
75. Клевцов, В.В., Кустов, В.А. Особенности системы внутренних рейтингов / В.В.Клевцов, В.А.Кустов // Банковское дело. - 2015. - № 4. - С. 56-61
76. Клевцов, В.В. , Стукан, Д.С. Особенности привлечения иностранных инвестиций в экономику России / В.В.Клевцов, Д.С.Стукан // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2014. - № 2. – С.87-94
77. Клевцов, В.В. , Стукан, Д.С. Теория и практика международного движения капитала в странах с развивающимися рынками (на примере Китая и России) / В.В.Клевцов, Д.С.Стукан // IDO Science. - 2010. - № 2. - С. 58-64
78. Княгинина, Г.В. Эволюция подходов к определению понятий «неопределенность» и «риск»/ Г.В.Княгинина // Новый университет. - 2011. - № 3. - С.5-9
79. Ковалева, Т.М. Финансы, Деньги, Кредит, Банки/ Т.М.Ковалева. - М.: Кнорус, 2014. - 256 с.
80. Коваленко, О.А. Методический подход к оценке кредитоспособности физических лиц.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10/ Коваленко Ольга Александровна. - Новосибирск, 2011. - 19 с.

81. Костерина, Т.М. Кредитная политика банков России от кризиса до кризиса и в посткризисной перспективе/ Т.М.Костерина // Экономические науки. - 2010. - № Т. 65. - № 4. - С.21-24
82. Кравченко, Л.Н. Достаточность собственного капитала коммерческих банков в условиях перехода к рекомендациям Базеля 3/ Л.Н.Кравченко // Белгородский экономический вестник. - 2015. - № 1 (77). - С.27-34
83. Крылова, Л.В. Концентрация и централизация банковского капитала в стратегии функционального развития банковской системы.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10 / Крылова Любовь Вячеславовна. - Москва, 2010. - 51 с.
84. Кустов, В.А. Барометр кредитного риска в пруденциальном регулировании российских банков/ В.А.Кустов // Финансы и кредит. - 2016. - № 23. - С.9-23
85. Кустов, В.А. Концепция национального стандартного подхода к регулированию кредитного риска российских банков/ В.А.Кустов // Аудит и финансовый анализ. - 2016. - № 4. - С.239-244
86. Кустов, В.А. О современных особенностях кредитного риска и его месте в системе банковских рисков РФ / В.А.Кустов // Финансовая жизнь. - 2017. - № 1. - С. 26-31
87. Лаврушин, О.И. Деньги, кредит, банки/ О.И.Лаврушин. – М.: Кнорус, 2014. - 448 с.
88. Лефлер, Г., Пош, П.Н. Моделирование кредитного риска с помощью Excel и VBA/ Лефлер Г., Пош П.Н. - М.: John Wiley & Sons, 2011. - 358 с.
89. Лозинская, А.М. Оценка кредитного риска при ипотечном жилищном кредитовании»: дис. ... канд. экон. наук. - Москва: 08.00.10 / Лозинская Агата Максимовна. -М., 2015. - 226 с.
90. Лыкова, Н.М. Интегральное стресс-тестирование достаточности капитала: концепция и особенности внедрения/ Н.М.Лыкова // Деньги и кредит. - 2016. - № 6. - С.32-37



91. Мануйленко, В.В. Статистические и балльно-весовые методы оценки репутационных рисков коммерческих банков/ В.В.Мануйленко, И.И.Куницын // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. -2017. - № 1 (346). Т.13. - С.106-118
92. Мертон, Р. О корпоративном долге: структура процентной ставки/ Р.Мертон // Journal of Finance. - 1974. - № 29(2). - С. 449 – 470
93. Мирошниченко, О.С. Политика управления капиталом банка: методология формирования и механизм реализации.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10/ Мирошниченко Ольга Сергеевна. - Санкт-Петербург, 2015. – 34 с.
94. Моисеев, С.Р. Макропруденциальная политика / С.Р.Моисеев // Деньги и кредит, - 2013. - № 7. - С.46-54.
95. Наточеева, Н. Н. Финансовый механизм преодоления банковских кризисов для обеспечения устойчивого роста банковского сектора России.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10/ Наточеева Наталья Николаевна. - Москва, 2011. - 46 с.
96. Ордов, К.В. Пути модернизации денежно-кредитной политики Банка России в целях повышения конкурентоспособности отечественных компаний/ К.В.Ордов// Актуальные проблемы социально-экономического развития России. - 2011. - Т.3-2011. - С.38-41
97. Панова, Г.С. Банки в условиях международных санкций: стратегия и тактика/ Г.С.Панова // Вестник МГИМО-университета. - 2016. - № 1(46). - С.154-168
98. Пеникас, Г. И. Эффективность российского банковского сектора и регулирование рисков: открытые вопросы/ Г. И.Пеникас. – М.: Изд. дом. Высшей школы экономики, 2015. – 40 с.
99. Поздышев, В.А. Банковское регулирование в 2015–2016 годах: основные изменения и перспективы/ В.А.Поздышев // Деньги и кредит. - 2015. - № 12. - С.3-8
100. Пуртова, Е.К. Внедрение внутренних процедур оценки достаточности капитала в системно значимых кредитных организациях России: оценка

- степени готовности на основе информации из открытых источников/  
Е.К.Пуртова // Экономика и Предпринимательство. - 2016. - № 9 (74). -  
С.802-806
101. Райзберг, Б. А., Лозовский, Л. Ш., Стародубцева, Е. Б. Современный  
экономический словарь/ Б. А.Райзберг, Л. Ш.Лозовский, Е. Б.Стародубцева. -  
М.: ИНФРА-М, 2014. - 512 с.
102. Регуляторный капитал и целевой уровень капитала. - М.: Goldman Sachs,  
2009. - 180 с.
103. Решетов, А.С. Оценка кредитных рисков банка на основе внутренних  
рейтингов в соответствии с требованиями Базель 2.: автореф. дис. ... канд.  
экон. наук: 08.00.10/ Решетов Алексей Сергеевич. - Санкт-Петербург, 2009.  
- 25 с.
104. Риск-менеджмент в коммерческом банке: монография/ коллектив авторов;  
под общ. ред. И.В.Ларионовой. -КНОРУС, 2014. - 456 с.
105. Русанов, Ю.Ю. Банковский риск-менеджмент: теоретические проблемы и  
практика становления и развития в России.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук:  
08.00.10/ Русанов Юрий Юрьевич. - Москва, 2005. - 41 с.
106. Рыкова, И.Н. Риски развития регионального банковского сектора/  
И.Н.Рыкова // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - 2012. - № 3. -  
С.96-108
107. Саввина, О.В. Защита потребителей финансовых услуг в регулировании  
деятельности системно значимых финансовых институтов/ О.В.Саввина //  
Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. -  
2012. - №10 (52). - С.5
108. Саввина, О.В. Управление системными финансовыми рисками в условиях  
глобализации.: дис. ... д-ра экон. наук. - Москва: 08.00.10 / Саввина Оксана  
Владимировна. -М., 2015. - 400 с.

109. Савичева, Т.С. Переход на Базельские стандарты: проблемы российских банков/ Т.С.Савичева // Современные тенденции развития науки и технологий. - 2015. - № 1-4 . –
110. Слепов, В.А. , Арсланов, А.Ф. Риски национальной финансовой политики/ В.А.Слепов, А.Ф.Арсланов //Финансовый журнал. - 2014. - № 2(20) . - С.75-80
111. Слепов, В.А. Инфляция и дефляция как макроэкономические риски/ В.А.Слепов // Финансы и кредит. - 2011. - № 33. - С. 20-23
112. Сорокин, А.С. К вопросу валидации модели логистической регрессии в кредитном скоринге/ А.С.Сорокин // Науковедение. - 2014. - № 2. - С1-14
113. Сорокин, А.С. Построение скоринговых карт с использованием модели логистической регрессии/ А.С.Сорокин // Науковедение. - 2014. - № 2. - С1-29
114. Стрельников, Е.В. Особенности применения стандартов Базель 2 и Базель 3 в российских банках/ Е.В.Стрельников // Управленец. - 2013. - № 1/41. - С.7-11
115. Тони, В. Г., Барт, Б. Базовая концепция кредитного риск-менеджмента: риск компоненты, анализ рейтингов, моделей, экономического и регуляторного капитала/ В. Г.Тони , Б.Барт. - М.: Оксфорд, 2009. - 553 с.
116. Тотьямина, К.М. Моделирование вероятности дефолта корпоративных заемщиков банков.: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10/ Тотьямина Ксения Михайловна. - Москва, 2014. - 25 с.
117. Управление финансовыми рисками, под. ред. Хоминич И.П., Пещанской И.В. – М.: Юрайт, 2016. - 346 с.
118. Филипов, Д.И. Международный банковский риск-менеджмент в условиях глобализации/ Д.И.Филипов // Вестник российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. - 2015. - № 2 (80). - С.82
119. Фонз, Дж. Подход к прогнозированию ставки дефолта/ Фонз Дж. – М.: Moody's, 1991. - 20 с.

120. Фошкин, А.Е. Формирование системы управления кредитными рисками на основе кредитно-рейтинговой позиции заемщика банка.: дис. ... канд. экон. наук. - Москва: 08.00.10 / Фошкин Алексей Евгеньевич. -М., 2016. - 149 с.
121. Хасянова, С.Ю. Качество капитала российских банков: переход на стандарты Базеля III/ С.Ю.Хасянова // Деньги и кредит. - 2016. - № 2. - С.33-38
122. Шевченко, Е.С. методы оценки и управления совокупным финансовым риском коммерческого банка.: дис. ... канд. экон. наук. - Москва: 08.00.10 / Шевченко Екатерина Сергеевна. -М., 2013. - 260 с.
123. Щеголева, Н.Г. Влияние фактора валютного риска на стоимость капитала нефинансовых компаний: ретроспективный анализ/ Н.Г.щеголева // Вестник академии. - 2017. - № 2. -С66-72
124. Элинг, М , Гатцерт Н, Шмайзер Х. Швейцарский тест платежеспособности и его влияние/ МЭлинг // Женевские документы. - 2008. - № 33. - С.418–439
125. Энциклопедия финансового риск-менеджмента, под. ред. А.А. Лобанова. – М.: Альпина Паблишер, 2009. - 236 с.
126. Ярмышев, Д.В. , Гаврилов, С.И. Внедрение международных стандартов Базель 3: Общие предпосылки и последствия для российской банковской системы/ Д.В.Ярмышев, С.И.Гаврилов // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 9. - С.196-199

### **Электронные источники**

127. Официальный сайт Банка Международных расчетов// [электронный ресурс]  
// <http://www.bis.org>
128. Официальный сайт Центрального банка // [электронный ресурс] // <http://www.cbr.ru>
129. Официальный сайт АСВ // [электронный ресурс] // <http://www.asv.org.ru/>
130. Официальный сайт CBONDS // [электронный ресурс] // <http://ru.cbonds.info>
131. Официальный сайт Investfunds // [электронный ресурс] // <http://stocks.investfunds.ru>

132. Официальный сайт Финам // [электронный ресурс] // <http://www.finam.ru>;
133. Официальный сайт Rusbonds // [электронный ресурс] // <http://www.rusbonds.ru>
134. Официальный сайт Федеральной Службы Государственной статистики // [электронный ресурс] // [gks.ru](http://gks.ru)
135. Официальный сайт Moody's [Electronic resource]. – URL: [moodyanalytics.com](http://moodyanalytics.com) (access date: 17.03.2014)
136. Официальный сайт ECB, раздел Capital Requirements Directive: Repealed legislation// [электронный ресурс] // [http://ec.europa.eu/finance/bank/regcapital/repealed-legislation/index\\_en.htm#maincontentSec1](http://ec.europa.eu/finance/bank/regcapital/repealed-legislation/index_en.htm#maincontentSec1)
137. Официальный сайт ЕБА, раздел About us// [электронный ресурс] // <http://www.eba.europa.eu/>
138. Официальный сайт FINMA, раздел About FINMA // [электронный ресурс] // <http://www.finma.ch/e/finma/Pages/Ziele.aspx>
139. Официальный сайт FRS, раздел Basel Regulatory Framework// [электронный ресурс] // <http://www.federalreserve.gov/bankinforeg/basel/USImplementation.htm>;
140. Официальный сайт OSFI, раздел Table of Guidelines// [электронный ресурс] // <http://www.osfi-bsif.gc.ca/Eng/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/Pages/default.aspx>
141. Официальный сайт NAIC// [электронный ресурс] // <http://www.naic.org/>

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Список факторов финансовой устойчивости коммерческих банков

Таблица А.1 – Показатели структуры балансовых счетов

<b>Индикатор</b>	<b>Описание</b>
C0	Отношение капитала к активным остаткам
C1	Соотношение неуплаченного УК и УК
C2	Соотношение УК, выкупленного КО, и УК
C3	Соотношение ДК и УК
C4	Соотношение НП (НУ) и УК
A1	Процент резервов по счетам
A2	Отношение задолженности на счетах к капиталу
L1	Доля просроченных МБК
L2	Процент резервов по просроченной задолженности
L3	Процент резервов по непросроченной задолженности
L4	Отношение МБК к капиталу
L5	Доля просроченных кредитов (искл. банки)
L6	Процент резервов по просроченной задолженности (искл. банки)
L7	Процент резервов по непросроченной задолженности (искл. банки)
L8	Отношение задолженности по кредитам (искл. банки) к капиталу
SD1	Доля долговых ц.б., не погашенных в срок
SD2	Процент резервов и отрицательной переоценки по долговым ц.б., не погашенным в срок
SD3	Процент резервов и отрицательной переоценки по долговым ц.б.
SD4	Доходность по долговым ц.б.
SS1	Процент резервов и отрицательной переоценки по долевым ценным бумагам
SS2	Доходность по долевым ц.б.
SB1	Процент резервов и отрицательной переоценки по учтенным векселям
SB2	Доходность по векселям
SB3	Доля неоплаченных в срок векселей
S1	Отношение объема портфеля ц.б. к капиталу
S2	Отношение объема учтенных векселей к капиталу
D1	Отношение дохода по ПФИ к объему открытой позиции
D2	Отношение дохода по ПФИ к чистой открытой позиции
D3	Отношение объема открытой позиции по ПФИ к капиталу
D4	Отношение чистой позиции по ПФИ к капиталу
P1	Процент резервов по вложениям в участие в капитале
P2	Доля участия в капитале в капиталу КО
Lis1	Процент резервов по лизингу
Lis2	Доля лизинга в капитале

## Продолжение таблицы А.1

F1	Процент резервов по факторингу
F2	Доля факторинга в капитале
T1	Процент резервов по ДУ
T2	Доля ДУ в капитале
Lim1	Отношение выданных гарантий и поручительств к капиталу
Lim2	Отношение открытых лимитов к капиталу
Oth1	Отношение вложений в драг. мет. к капиталу
Oth2	Отношение КЗ к капиталу
Oth3	Отношение имущества к капиталу

Источник: составлено автором на основе формы №101 Банка России

Таблица А.2 – Показатели динамики балансовых счетов

<b>Индикатор</b>	<b>Описание</b>
Ch01	Изменение капитала, %
Ch02	Изменение активных остатков по счетам, %
Ch03	Изменение объема кредитов банкам, %
Ch04	Изменение объема просроченных кредитов банкам, %
Ch05	Изменение объема кредитов заемщикам (за искл. банков), %
Ch06	Изменение объема просроч.кредитов заемщикам (за искл. банков), %
Ch07	Изменение стоимости портфеля долговых ценных бумаг, %
Ch08	Изменение объема долг. ценных бумаг с просрочкой по платежам, %
Ch09	Изменение стоимости портфеля долевых ценных бумаг, %
Ch10	Изменение стоимости учтенных векселей, %
Ch11	Изменение объема учтенных векселей, неоплаченных в срок, %
Ch12	Изменение справедливой стоимости ПФИ, %
Ch13	Изменение объема открытой позиции по ПФИ, %
Ch14	Изменение объема участия в капитале, %
Ch15	Изменение объема лизинговых операций, %
Ch16	Изменение объема факторинговых операций, %
Ch17	Изменение объема вложений в ДУ, %
Ch18	Изменение объема выданных гарантий и аккредитивов, %
Ch19	Изменение объема открытых лимитов, %
Ch20	Изменение объемов вложений в драгоценные металлы, %
Ch21	Изменение объема кредиторской задолженности, %
Ch22	Изменение стоимости имущества банка, %
Ch23	Изменение доходов банка, %
Ch24	Изменение прибыли банка, %
Ch25	Изменение активных остатков банка, %

Источник: составлено автором на основе формы №101 Банка России

Таблица А.3 – Показатели доходности

<b>Индикатор</b>	<b>Описание</b>
R1	Доходы к активным остаткам
R2	Прибыль к активным остаткам
R3	Доходы к капиталу
R4	Прибыль к капиталу

Источник: составлено автором на основе формы №101 Банка России

Таблица А.4 – Показатели ликвидности

<b>Индикатор</b>	<b>Описание</b>
Liq1	Краткосрочной ликвидности
Liq2	Среднесрочной ликвидности
Liq3	Долгосрочной ликвидности

Источник: составлено автором на основе формы №101 Банка России