Гордеева Елена Александровна. Модели и методы управления проблемной ссудной задолженностью коммерческого банка: диссертация ... кандидата Экономических наук: 08.00.13 / Гордеева Елена Александровна;[Место защиты: ФГБОУ ВО Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова], 2017

**Содержание к диссертации**

Введение

**Глава 1. Концептуальные основы стратегического планирования банковской деятельности .13**

1.1. Место и роль банковских учреждений в народнохозяйственной системе государства 13

1.2. Стратегическое планирование и управление кредитно-инвестиционной деятельностью коммерческого банка в условиях санкций .30

Выводы .42

**Глава 2. Экономико-математические методы формирования кредитно-инвестиционной стратегии банка с учетом ограничений по доступным финансовым ресурсам 43**

2.1. Кредитно-инвестиционные стратегии банка в условиях высокой неопределенности финансовых рынков 43

2.2. Модели управления проблемной ссудной задолженностью банка с использованием аппарата нечеткой математики 54

2.3. Методы оценки эффективности применения банком компромиссно-рентной стратегии управления ссудной задолженностью 66

Выводы .78

**Глава 3. Численные эксперименты по управлению проблемной ссудной задолженностью банка на примере конкретного предприятия 79**

3.1. Информационная база и основные предпосылки модельных расчетов .79

3.2. Интерпретация результатов расчетов, выводы и рекомендации 104

Выводы 112

Заключение 113

Список литературы 1

* [Стратегическое планирование и управление кредитно-инвестиционной деятельностью коммерческого банка в условиях санкций](http://www.dslib.net/mat-metody/modeli-i-metody-upravlenija-problemnoj-ssudnoj-zadolzhennostju-kommercheskogo-banka.html#7666351)
* [Модели управления проблемной ссудной задолженностью банка с использованием аппарата нечеткой математики](http://www.dslib.net/mat-metody/modeli-i-metody-upravlenija-problemnoj-ssudnoj-zadolzhennostju-kommercheskogo-banka.html#7666352)
* [Методы оценки эффективности применения банком компромиссно-рентной стратегии управления ссудной задолженностью](http://www.dslib.net/mat-metody/modeli-i-metody-upravlenija-problemnoj-ssudnoj-zadolzhennostju-kommercheskogo-banka.html#7666353)
* [Интерпретация результатов расчетов, выводы и рекомендации](http://www.dslib.net/mat-metody/modeli-i-metody-upravlenija-problemnoj-ssudnoj-zadolzhennostju-kommercheskogo-banka.html#7666354)

## Стратегическое планирование и управление кредитно-инвестиционной деятельностью коммерческого банка в условиях санкций

Показатели, связанные с рисками, определяются из отношения: совокупной суммы обязательств заемщика или заемщиков, а также обязательств перед третьими лицами, вследствие которых у банка возникают требования к заемщику или заемщикам (Н6); крупных кредитных рисков (Н7); совокупной суммы кредитных требований к инсайдерам (физические лица, способные влиять на принятие решения о выдаче кредита банком) (Н10.1); размера кредитов, связанных денежных средств с банковскими гарантиями и поручительствами, выданных банком своим участникам (акционерам) (Н9.1); денежных средств, инвестируемых банком на приобретение акций (долей) других юридических лиц, к собственным средствам (Н12) [116]. Следует отметить, что ограничения, наложенные ЦБ РФ на значения рассматриваемых показателей банка, могут меняться в зависимости от экономической ситуации, целей регулятора и его денежно-кредитной политики. При этом каждая банковская организация вправе с учетом анализа своего финансового и экономического состояния, а также своего видения развития финансового рынка изменять эти требование только в сторону ужесточения.

Банковская деятельность неотъемлемо связана с различного рода рисками (кредитный, операционный, рыночный и т.д.), возникающими в процессе взаимодействия банка с внешней средой. Но наибольшую угрозу представляет именно невозврат денежных средств, выданных в кредит клиентам. Во время экономической стагнации и политической нестабильности происходит отток денежных средств из вкладов, как со стороны физических, так и юридических лиц. По причине нехватки ликвидности уменьшаются объемы вложений в ценные бумаги и акции. На фоне волатильности курса национальной валюты, в целях получения прибыли, активизируется посредническая деятельность банка по обменным операциям с валютой. Все эти перечисленные факторы приводят к уменьшению объема инвестиционно-кредитного портфеля в первую очередь за счет уменьшения вкладов в производственный сектор экономики и понижение его качества.

Ссудный портфель российских банков во втором квартале 2016 г., также как и в первом, характеризовался отрицательной динамикой. При этом во втором квартале наблюдалось замедление темпов снижения кредитного портфеля. По мнению экспертов РИА Рейтинг, динамика ссудного портфеля в первом полугодии определялась двумя факторами: во-первых, сокращение кредитной активности как в отсутствии качественных заемщиков, так из-за высоких процентных ставок, во вторых, значительной валютной переоценкой из-за укрепления рубля.

Увеличение числа несостоятельных должников и наличия большого объема не реструктурированной задолженности приводит к нестабильности банковской системы, что может повлечь серьезные экономические потрясениям в виде падения темпов роста экономики, увеличения безработицы, ускорения инфляционных процессов и т.д.

Под проблемной банковской ссудной задолженностью (ПСЗ) в работе понимается та часть просроченной ссудной задолженности, которая соответствует ситуации невозможности выполнения заемщиком своих долговых обязательств перед банком в полном или частичном объеме. В настоящее время имеются различные трактовки этого термина. Некоторыми авторами отождествляются понятия просроченной и проблемной ссудной задолженности. Более точное определение предполагает использование временного критерия, значение которого либо задано (согласно Базельскому комитету – 90 дней), либо определяется статистическим путем; он является индикатором для определения той части просроченной ссудной задолженности, которая переводится в категорию ПСЗ (Егорова Н.Е., Смулов А.М.)1. В последние годы наблюдается существенный рост просроченной банковской задолженности, и в особенности – величины и доли ПСЗ, о чем свидетельствует график рисунка 1. 3.

Егорова Н.Е., Смулов A.M. Предприятия и банки: Взаимодействие, экономический анализ, моделирование. М.: Дело, 2002. График построен на основании данный ЦБ РФ2. [64] При этом произошло изменение тренда: если в 2011-2013 гг. доля просроченной задолженности снижалась (хотя и не достигла докризисного уровня 2007 г., равного «2,7%), то после 2013 г. произошел ее значительный рост до 5,3%, обусловленный действием негативных внутренних и внешних факторов, отраженных на схеме рисунка 1.4. Рост просроченной задолженности по банковским кредитам в 2016 году существенно замедлился.3 На фоне стабилизации просроченной задолженности произошло замедление динамики розничного кредитования, которое за январь - август 2016 года в годовом исчислении снизилось на 0,7%.

Внутренними источниками ПСЗ являются как объективные факторы (недостаточная эффективность кредитуемых предприятий, неблагонадежные заемщики, мошенничество), так и субъективные (неудовлетворительное стратегическое планирование, в том числе -недооценка кредитного или инфляционного риска, недостаточное использование экономико-математических методов и т.д.). Внешние факторы (макроэкономические и международные) способны негативно влиять на функционирование микроэкономических объектов и ухудшать тем самым условия

## Модели управления проблемной ссудной задолженностью банка с использованием аппарата нечеткой математики

Под стратегией развития кредитно-инвестиционных ресурсов банка нами понимается некоторый набор общих принципов и правил, а также моделей, ее обеспечивающих, на основе которых принимаются кредитно-инвестиционные решения для достижения заданных целей в долгосрочном периоде. Поэтому одним из основных направлений совершенствования кредитно-инвестиционной деятельности банков является обеспечение оптимальной банковской стратегии развития с учетом меняющихся экономических условий. Задачей стратегии кредитно-инвестиционных ресурсов банка является эффективное использование этих ресурсов для достижения основной цели.

Для разработки оптимальной стратегии необходимо учитывать разнонаправленные процессы, происходящие в ходе функционирования банка, как экономической системы: экстенсивное и интенсивное его развитие, его устойчивость и экономический рост, расход и накопление кредитно-инвестиционных ресурсов банка, использование для развития собственных и заемных средств и т.д. Упомянутые разнонаправленные процессы характеризуются набором взаимозависимых экономических показателей (критериев), для которых изменение одного из них приводит к противоположному изменению другого: «собственный капитал – заемный капитал», «риск – доход»; «динамика темпов роста – устойчивость развития»; «запас ресурсов – затраты ресурсов» [57].

Таким образом, для устойчивости развития такой стратегии необходимо обеспечить равновесие между взаимозависимыми показателями (критериями), т.е. сформировать сбалансированную банковскую кредитно-инвестиционную стратегию, основанную на оптимизационных моделях банка и оптимизационных задачах. Разработано довольно много оптимизационных моделей банка для реализации сбалансированных кредитно-инвестиционных стратегий. В [24] была дана систематизация основных экономико-математических моделей, обеспечивающих стратегии в банковской деятельности. В исследовании отмечается, что наибольшее распространение для описания банковского сектора получили частные и обобщенные (полные) модели [132,133]. Частные модели, в основном, описывают конкретную сферу деятельности банка, а обобщенные полные модели отображают функционирование банка в целом. В группе частных моделей могут быть выделены два направления [73], основанных на различных гипотезах, описывающих поведение банка на рынке денег и о его возможностях управления процессами спроса и предложения на этом рынке.

Частные модели обычно базируются на гипотезе о малой управляемости рынка депозитов, поток которых зависит от общей экономической и финансовой ситуации в целом. В этих моделях рассматриваются финансовые агенты, функционирующие на рынке кредитов, с которыми банк имеет отношение [122,130]. Также анализируются оптимальные модели формирования структуры банковских активов (портфеля банковских активов), с учетом уровней риска.

Построение обобщенных моделей основано на гипотезе о том, что спрос на кредиты обуславливается инвестиционной активностью, а также зависимостью от рынка депозитов и факторов, обуславливающих их привлечение. Для расчета состава банковских издержек применяется теория издержек и общая теория фирмы [24,124].

В отличие от частных моделей, описывающих отдельные аспекты деятельности банка, в обобщенных моделях для этого используются комплексные методики. В соответствии с [96], обобщенная модель должна включать в себя: взаимодействие активов и пассивов банка; размер банковского капитала. Для определения оптимального соотношения активов и пассивов банка в обобщенной модели, представленной в [73], формируется целевая функция, обеспечивающая максимум прибыли банка.

В исследовании [133] была предложена, так называемая, квазиполная модель банка, в рамках которой получены следующие результаты: решения банка зависят от величин издержек, ликвидности и риска; риск зависит от значений ликвидности и издержек банка; для адекватного описания процессов принятия решения необходимо учитывать ресурсные затраты и изменение банковского «портфеля», связанное с установлением депозитных ставок.

В исследовании [42] предложена модель банка, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к обобщенным моделям. Эта модель построена с учетом положительной обратной связи между текущими результатами деятельности банка и собственным его капиталом (ресурсами) следующего временного периода.

## Методы оценки эффективности применения банком компромиссно-рентной стратегии управления ссудной задолженностью

Для сокращения объема проблемных активов банковская организация проводит рефинансирование этих проблемных активов, т.е. осуществляет выдачу новых заемных средств, которые идут на погашения текущей просроченной задолженности.

Метод реструктуризации задолженности по различным схемам рентных платежей и квазиэквивалентного обмена долга основана на сбалансированной компромиссно-рентной стратегии [24,60]. В рамках этой стратегии формируется поток платежей по проблемным активам банку на новых условиях, отличающихся от первоначальных. В процессе формирования платежей планируется такой отток финансовых средств из оборота компании, при котором нарушение ее нормального функционирования было бы минимальным. Такие платежи представляют собой финансовую ренту, платежи по которой осуществляются в фиксированные промежутки времени. При этом размеры потока платежей определяются финансовыми возможностями предприятия [24,60].

Для успешной реализации изложенной стратегии по мере возможности привлекается стратегический инвестор, заинтересованный в данном активе, который в обмен на часть ценных бумаг проблемного актива погашает часть долга перед банком на условиях их квазиэквивалентности.

При соответствующих экономических условиях по инициативе монетарных властей могут быть снижены требования регулятора в отношении оценки качества активов. Такие действия регулятора целесообразно применять в условиях действия санкций. Прямые методы управления проблемными активами характеризуются такими действиями банков, которые непосредственно направлены на улучшение качества кредитного портфеля банка, без потери его нормального (штатного) функционирования. К этим методам можно отнести: расчистка баланса банка (списание проблемных активов), организация перекредитования заемщика, самостоятельное взыскание долгов и изъятие активов за долги, работа с коллекторскими агентствами, кредитные каникулы для заемщика, уступка права требования долга, создание управляющих компаний по работе с проблемными активами [16,84].

Отметим, что при переходе изъятых активов на баланс банка возникает новая задача по управлению этими непрофильными активами. Поэтому при обмене проблемных долгов на активы должника необходимо учитывать риски, связанные с управлением этими активами.

Метод кредитных каникул основывается на том, что компания-должник через определенное время начнет выплаты просроченной ссудной задолженности.

Радикальные методы управления проблемной ссудной задолженностью используются банком в тех случаях, когда косвенные и прямые методы уже не работают или не приносят необходимых результатов. Обычно реализация радикальных методов предусматривает вмешательство государственных структур, применяемые методы которых могут включать различные нестандартные способы управления проблемной ссудной задолженностью.

В исследовании [28,83] были представлены банковские стратегии (таблица 2.4) управления проблемной ссудой задолженностью, базирующиеся на использовании сформулированных там же методах совершенствования инвестиционно-кредитной стратегии банков.

Компромиссная Инерционна я Оздоровительная Радикальная Различные схемы рентных платежей Кредитные каникулы Перекредитовани е предприятия-должника Банкротство предприятия-должника. Схемыквазиэквивалентног о обмена долга Погашение долга в Погашение долга в полном объеме (частично) Получение части актива должника полном в счет погашения объеме долга Возврат долга Невозврат Финансовая игла Возврат части частично или в кредита долга и его полном объеме реструктуризаци я Для выбора метода совершенствования (управления) инвестиционно кредитной стратегией банка необходимо определить оптимальное соотношение между проблемной и общей ссудной задолженностью в текущих экономических условиях и с учетом требований государственного регулятора, а также нормативов, выработанных самим банком. Оптимальное распределение банковских инвестиционно-кредитных ресурсов, обеспечивающих финансовую устойчивость банка, находится из решения нечетких оптимизационных задач, представленных в разделе 2.2: (2.13)- (2.15), (2.16)- (2.18).

При этом следует учитывать, что проблемная ссудная задолженность, как было отмечено в разделе 2.2, представляет собой довольно неоднородную структуру, которую необходимо принимать во внимание при выборе методов управления инвестиционно-кредитной стратегией банка.

В [61] предложен один из вариантов классификации структуры проблемной ссудной задолженности: временно проблемная ссудная задолженность, собственно проблемная ссудная задолженность и безнадежная ссудная задолженность

К временно проблемной ссудной задолженности (ВПСЗ) относится та часть проблемной ссудной задолженности, для ликвидации которой могут быть применены стандартные методы и схемы (реализация прав на обеспечение по кредиту, работа с коллекторскими агентствами, создание управляющих компаний по работе с проблемными активами и пр.).

К собственно проблемной ссудной задолженности (СПСЗ) относится та часть задолженности, для ликвидации которой неприменимы стандартные методы решения. Для управления такой задолженностью используются различные нестандартные методы, использование которых зависит от конкретной ситуации с проблемным активом.

При этом, если некоторая часть собственно проблемной ссудной задолженности не может быть ликвидирована в течение времени, отведенного для решения этой задачи, либо ликвидация такой проблемной задолженности признается в данном случае экономически нецелесообразной, тогда ее относят к безнадежной ссудной задолженности (БСЗ).

Собственно проблемная ссудная задолженность обычно представляет собой разнородную структуру по качеству задолженности. Некоторые ее части могут быть за определенный промежуток времени переведены в категорию ВПСЗ путем реализации соответствующих стандартных методов (таблица 2.3). Другая же ее часть имеет такое качество задолженности, что за приемлемый для банка промежуток времени нет возможности решить проблему с этим активом. В этом случае эта часть СПСЗ переходит в категорию БСЗ.

К числу методов, применяемых для ликвидации СПСЗ, можно отнести специальные (гибридные) методы управления проблемной ссудной задолженностью, сочетающиеся в себе различные элементы как прямых, так радикальных методов (таблица 2.3), выбор которых осуществляется с учетом конкретной экономической и финансовой ситуации.

## Интерпретация результатов расчетов, выводы и рекомендации

Реализацию нечеткой оценки экономической эффективности стратегии управления проблемными кредитами рассмотрим на примере сбалансированной компромиссно-рентной стратегии [26,28]. Цель экспериментальных расчетов - определить оптимальную структуру ПСЗ (соотношение S" и S2) для конкретных исходных данных. Для этого воспользуемся разработанными процедурами для 1 способа оценки экономической эффективности. Как ранее было отмечено, функционирование сбалансированной компромиссно-рентной стратегии основано на разделении ПСЗ на две части: Sp = Sf + Sj (3.30) К первой относится та часть (Sf) задолженности, которая устраивает некоторого стратегического инвестора для обмена ее на ценные бумаги на условиях квазиэквивалентности. Для второй части (5 ) формируется поток платежей на новых условиях, учитывающих текущее финансовое и экономическое состояние компании должника, а также развитие экономической ситуации.

В этом случае для каждого заданного временного промежутка (квартала) задается прогнозный поток платежей, генерируемый используемой стратегией. Разные сценарии развития экономической ситуации (оптимистический, базовый и пессимистический) задаются соответствующими ставкой рефинансирования - для банковской организации и ставкой кредита - для кредитуемого предприятия. При этом для пессимистического сценария на каждом временном интервале задаются большие значения новой проблемной ссудной задолженности, возникающей вследствие действия внешних негативных факторов, чем для базового и оптимистического сценария.

Отметим, что показатель экономической эффективности компромиссно-рентной стратегии управления проблемными кредитами зависит от разделения начального объема ПСЗ на 2 части. Очевидно, что показатель экономической эффективности для различного разделения ПСЗ будет разным вследствие их неодинаковых объемов и качества проблемной ссудной задолженности.

Например, для большего объема SP2 потребуется и большее время для его ликвидации, что приведет и к большим затратам для банка из-за временной задержки возврата денежных средств. По этим же причинам для некачественного состава 5 значение затрат будет больше при реализации данной стратегии. Вместе с тем менее качественный состав и значительный объем Sf приведет к соответствующему составу ценных бумаг, полученных в процессе их обмена на условиях квазиэквивалентности, для реализации которых также требуется большие издержки.

Таким образом, существует оптимальное соотношение между частями 5? и Sv2 при котором показатель экономической эффективности стратегии будет максимальным. При этом это соотношение будет оптимальным в смысле Парето, т.е. оно не может быть улучшено ни по одному из критериев без ухудшения по другому (хотя бы одному) из критериев. Между тем показатель экономической эффективности стратегии будет зависеть от исходного состояния ПСЗ и внешней экономической ситуации.

Экономическая эффективность стратегии управления определяется уменьшением проблемной ссудной задолженности за некоторый временной интервал, этап. При этом непосредственные затраты на функционирование стратегии целесообразно определять некоторой фиксированной величиной от значения ПСЗ. Также необходимо учитывать потери банка, возникающие вследствие невозврата денежных средств по выданным кредитам. Кроме того, к затратам относятся также потери при реализации ценных бумаг, полученных взамен одной из частей ПСЗ.

Расчет показателя экономической эффективности сбалансированной компромиссно-рентной стратегии управления проблемной ссудной задолженности рассмотрим на примере некоторой компании, входящий в кредитный портфель банковской организации. Условный пример строился на следующих предпосылках и начальных данных. 1. Управление ПСЗ осуществлялось на основе компромиссно-рентного подхода, причем в приведенных расчетах реализовывался вариант продажи части ссудной задолженности с известной уступкой. 2. Объем ПСЗ банка был принят в размере 7 млрд. руб., причем усредненная величина возможного погашения долга - (случай неприменения компромиссно-рентной стратегии) на рассматриваемом временном интервале полагалась равной 0,7 млрд. руб., что составляет 10% от требуемой величины погашения долга В связи с этим перед банком возникает задача выбора: 1) принять предложение предприятия с частичным погашением долга в размере 0,7 млрд. руб.; 2) продать долги стратегическому инвестору с определенной скидкой (уступкой); 3) провести реструктуризацию ПСЗ; 4) использовать некоторый комбинированный вариант. 3. Рассматривались два сценария финансово-экономического состояния банковского внешнего сектора: 1) оптимистический; 2) пессимистический, характеризующиеся разными ставками рефинансирования. 4. Расчеты произведены поквартально на среднесрочном временном интервале 3 года (12 кварталов). 5. Сопоставлялись три различных варианта структуры ПСЗ: 1) ориентированный преимущественно на рентные платежи предприятия (с небольшой долей прямой реализации долга); 2) предполагающий примерно равные приоритеты при разделении ПСЗ на две части с некоторым преобладанием доли рентных платежей; 3) характеризующийся максимально возможной долей реализации долга в текущем периоде. Значения S" ии S2 представлены нечеткими треугольными числами, для чего приняты допущения о симметричной неопределенности нечеткого числа и его отклонения на нулевом уровне достоверности влево и вправо на 3% от 1-го уровня по оси абсцисс, что задает угол при основании равнобедренного треугольника. Данные структуры ПСЗ в виде нечетких треугольных чисел по вариантам приведены в таблице 3.7