

СЦЕНАРНЫЙ АНАЛИЗ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ РИСКОВ КРЕДИТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ*

Светлана Юрьевна ШАМРИНА ^{а*},
Анна Николаевна ЛОМАКИНА ^б

^а кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры финансового менеджмента и банковского дела, Ставропольский государственный аграрный университет (Ставропольский ГАУ), Ставрополь, Российская Федерация

svetlana2202@list.ru

ORCID: отсутствует

SPIN-код: 7307-6307

^б кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарных и математических дисциплин, Невинномысский технологический институт (филиал), Северо-Кавказский федеральный университет (СКФУ), Невинномысск, Российская Федерация

annancfu@yandex.ru

ORCID: отсутствует

SPIN-код: 2875-294

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 253/2018

Получена 28.03.2018

Получена в

доработанном виде

05.06.2018

Одобрена 21.06.2018

Доступна онлайн

29.06.2021

УДК 336.719

JEL: G17, G20, G21

Ключевые слова:

стресс-тестирование,
сценарный анализ,
коммерческий банк,
банковские риски,
финансовая
устойчивость

Аннотация

Предмет. Теоретические и методические основы, определяющие особенности проведения стресс-тестирования как способа управления различными видами рисков в коммерческом банке.

Цели. Систематизация, теоретическое обоснование подходов к формированию эффективной системы стресс-тестирования в коммерческом банке и разработка рекомендаций по их практической реализации.

Методология. Основой служат фундаментальные и прикладные исследования отечественных и зарубежных авторов. Применялись: логический анализ, синтез, индукция и дедукция, наблюдение и т.д.

Результаты. Предложена методика проведения стресс-тестирования в коммерческом банке, позволяющая оценить и минимизировать риски, в целях сохранения капитала. Разработан алгоритм стресс-тестирования кредитного риска. Проанализированы ключевые понятия, основные этапы, особенности проведения стресс-тестирования основных видов рисков, составляющие ядро процесса организации и внедрения стресс-тестирования в деятельности банков.

Выводы. Применение предложенной методики стресс-тестирования в банке позволит оценить возможное синхронное влияние ряда факторов риска на деятельность финансово-кредитной организации в условиях наступления экстремального, но вероятного события.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Шамрина С.Ю., Ломакина А.Н. Сценарный анализ стресс-тестирования при оценке основных видов рисков кредитной организации // Дайджест-Финансы. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 212 – 229.

<https://doi.org/10.24891/df.26.2.212>

В настоящее время значимость стресс-тестирования банковских рисков растет с каждым годом и является неотъемлемой частью развития кредитной организации. Причиной этого стали мировой финансовый кризис 2008–2009 г., наглядно продемонстрировавшие недостатки методов оценки рисков [1]. В связи с этим применение методики стресс-тестирования кредитно-финансовыми институтами очень актуально и может содействовать своевременному выявлению вероятных финансовых потерь.

Целью стресс-тестирования является оценка вероятного воздействия на результаты деятельности кредитно-финансовых институтов предусмотренным сценарием изменений в определенных факторах риска. Данные риски должны соответствовать вероятным, но исключительным событиям¹.

По сути, смысл стресс-тестирования состоит в том, что может произойти и какие потери возможны для банка в случае наступления какой-либо неожиданной ситуации.

Анализ практики проведения риск-менеджмента в коммерческих учреждениях свидетельствует о необходимости создания более легкой и результативной методологии оценки банковских рисков [2]. На наш взгляд, это подтверждается следующим:

- нормативными документами Банка России, затрагивающими подходы к проведению стресс-тестирования в финансовых институтах;
- соглашениями и подходами Базельского комитета по банковскому надзору к оценке достаточности капитала банков;
- необходимостью соответствия отечественных финансово-кредитных учреждений требованиям международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);
- отсутствием общеустановленной концепции и формализации методики оценки, возможных потерь экономического капитала финансово-кредитных учреждений.

Одним из инструментов системы управления рисками является стресс-тестирование. Оно используется для вычисления максимального уровня риска и нужного размера капитала для его покрытия в установленных условиях сценария. В мировой банковской практике применяются разные методики стресс-тестирования. В современных условиях наиболее популярная методика — сценарный анализ, основанный на исторических или гипотетических событиях. Кроме того, осуществляется анализ чувствительности портфеля активов финансово-кредитного учреждения к изменению факторов риска и рассчитываются максимально возможные убытки.

* Статья подготовлена по материалам журнала «Финансы и кредит». 2018. Т. 24. № 7. С. 1736–1750.

Статья предоставлена Информационным центром Издательского дома «ФИНАНСЫ и КРЕДИТ» при Ставропольском государственном аграрном университете.

¹ Крашенинников В.К. Стресс-тестирование: применение к анализу финансовой устойчивости российскими и зарубежными банками // *Финансы и кредит*. 2015. № 31. С. 15–22.

Сценарный анализ главным образом направлен на оценивание стратегических перспектив финансовых учреждений. В случае прихода экстремального и вероятного события, сценарный анализ дает возможность оценки воздействия нескольких факторов риска на деятельность финансово-кредитного учреждения одновременно. Сценарный анализ подразумевает в основном оценку будущих возможностей коммерческого банка. При проведении данного вида анализа устанавливаются критические данные, которые могут быть результатом одномоментного воздействия целого ряда факторов возникновения риска, когда наступает неблагоприятная для кредитной организации ситуация [3]. Сценарный анализ может основываться на исторических и гипотетических событиях.

При воссоздании исторических событий в сценарном анализе за основу берется ряд факторов, произошедших в прошлом, определяются изменения и колебания, которые они вызвали. Данная схема является простой и достаточно ясной, но имеет существенный недостаток, то есть в процессе проведения стресс-тестов банковские специалисты могут не уделить достаточно внимания рискам, с которыми им еще не приходилось сталкиваться. При этом сценарный анализ на основе исторических событий не применим к только начинающим свое развитие рыночным инструментам, в силу их недавнего появления и отсутствия базы для исследования.

Кредитные организации сценарии стресс-тестирования разрабатывают самостоятельно, а могут использовать рекомендации, предложенные МВФ или Базельским комитетом по банковскому надзору. [4]

Базельским комитетом по банковскому надзору были изданы общие требования к процедуре стресс-тестирования к банкам стран «Группы 10».

1. В процессе применения подхода на основе внутренних моделей для установления объема капитала, используемого в качестве резерва против рыночного риска, кредитные организации должны сформировать адекватную базу данных для проведения стресс-теста и должны иметь соответствующую программу.
2. Сценарии стресс-тестирования отражают совокупность факторов, приводящих к возможным максимальным потерям или доходам по торговым портфелям или крайне усложнить контроль за рисками данных портфелей.
3. Стресс-тестирование необходимо проводить не только по количественным, но и по качественным сценариям, которые включают рыночный риск, изменение ликвидности в периоды волатильности рынков. Количественные показатели указывают на возможные кризисные сценарии, которым могут быть подвержены кредитные учреждения. Качественные показатели должны отображать две основные цели стресс-тестирования: оценка достаточности капитала банка для покрытия возможных существенных убытков и установление мер для уменьшения риска и сохранения капитала. Эта оценка — главный этап при создании стратегии управления банком, при этом итоги стресс-тестирования постоянно доводятся до руководства кредитной организации и периодически — до сведения совета директоров банка. Руководство банка обязательно должно

анализировать результаты стресс-тестирования и учитывать при разработке мер по управлению рисками и лимитами.

4. При осуществлении стресс-тестирования кредитные организации применяют различные варианты сценариев, устанавливаемых регуляторами, вместе со сценариями, разработанными банками самостоятельно в целях учета характерных особенностей принимаемых ими рисков. Банки должны предоставлять надзорным органам описание применяемой методологии для установления и использования сценариев, а также описание результатов стресс-тестирования [5]. Источниками формирования базы данных для стресс-тестирования являются:

- внешние источники — данные о динамике макроэкономических показателей: ВВП, цены на отдельные сырьевые товары, уровень безработицы, курсы валют, процентные ставки, котировки фондового рынка, фондовые индексы;
- данные форм отчетности в соответствии с Указанием Банка России от 24.11.2016 № 4212-У «О перечне, формах и порядке составления и представления форм отчетности кредитных организаций в Центральный банк Российской Федерации», в том числе форм 0409101, 0409125, 0409127, 0409128, 0409129, 0409134, 0409135, 0409155, 0409157, 0409501 и т.д.;
- данные о внутренних системах учета и средних процентных ставках по финансовым инструментам банка на основе: данных аналитического учета и данных внутренних оперативных отчетов банка по рискам;
- прочая структурированная аналитическая информация в соответствии с нормативными документами кредитной организации по проведению стресс-тестирования.

Надо отметить, что формирование адекватной базы данных для проведения стресс-теста является одним из важнейших условий его качества и применимости в управлении деятельностью коммерческого банка.

Стресс-тесты содержат все значительные для кредитной организации риски. Банки сами определяют типы стресс-тестов (*табл. 1*).

На основании изучения практики применения стресс-тестирования в кредитных организациях авторами выделены основные этапы стресс-тестирования.

На начальном этапе осуществляется проверка:

- подлинности сведений, на основе которых строятся расчеты и моделируются стрессовые ситуации;
- актуальности статистической базы (непрерывность по отчетным датам; сопоставимость данных); как основы сценарного анализа;
- применения наиболее вероятностных событий и стрессовых ситуаций.

После сбора необходимой информации проводится детальный анализ рисков, которым в наибольшей степени подвержен банк.

В ходе проведения стресс-тестирования анализируется воздействие на финансовое состояние банка одного или нескольких факторов риска.

При выполнении стрессовых условий формируется оценка возможных потерь финансового учреждения на основе произведенных расчетов. При выявлении серьезных угроз для коммерческого банка руководство принимает управленческие решения, вносятся изменения в политику по управлению рисками, осуществляется дополнительное хеджирование рисков.

По результатам проведенного стресс-тестирования формируется пояснительная записка, которая включает основные факторы рисков разработанных сценариев, финансовые показатели кредитной организации. При реализации сценария вносятся предложения по минимизации уровня рисков и принимается решение о проведении необходимых мер по снижению принятого риска.

В соответствии с рекомендациями МВФ стресс-тестирование применяется к кредитному риску, рыночным рискам (процентному, валютному, фондовому), и прочим рискам, таким как риск ликвидности, операционный риск и риск концентрации².

Порядок проведения стресс-тестирования основных видов рисков. Кредитный риск — риск возникновения убытков у кредитной организации вследствие невозможности либо исполнения в неполном объеме контрагентом финансовых обязательств в соответствии с условиями договора³. В качестве факторов кредитного риска учитывается изменение вероятности дефолта (PD), доли убытков при дефолте (LGD), изменение качества активов, рост доли плохих ссуд, изменение стоимости обеспечения и др. факторы.

Подходы и задачи стресс-тестирования кредитного риска. Оценка кредитного риска для проведения стресс-тестирования базируется на внутренних положениях финансовой организации по анализу кредитоспособности заемщика и вероятностей наступления дефолтов заемщиков. Кредитный портфель ранжируется на группы (внутренних рейтингов). Для каждой группы путем построения матрицы миграции заемщиков определяются основные параметры кредитного риска (PD, LGD), а также качественные характеристики, среди которых доля просроченной ссудной задолженности, доля безнадежных ссуд, доля рискованных кредитов, уровень резервирования капитала и т.д.

Основной задачей стресс-тестирования является обеспечение качественного и количественного анализа строящихся ситуаций изменения риск-параметров кредитного портфеля.

² Хворостовский Д.В. Методологические подходы к организации процедуры стресс-тестирования в коммерческих банках на основе международного опыта, включая принципы Базельского соглашения // *Финансы и кредит*. 2010. № 17. С. 59—63.

³ *Банковские риски* / под. ред. О.И. Лаврушина, Н.И. Валенцевой. М.: КноРус, 2007. 232с.

С помощью количественных критериев достигаются следующие цели:

- оценка возможных убытков, которые может получить банк в результате реализации определенных стрессовых ситуаций, и установление размера необходимого капитала для покрытия данных убытков;
- определение действий кредитной организации, направленных на уменьшение кредитного риска и недопущение под его влиянием нарушения обязательных нормативов и требований регулирующих органов к финансовым показателям;
- тестирование внутренней системы лимитов, трансформация ее под влиянием изменения кредитного риска, а также тестирование новых программных продуктов и измерение возможного их влияния на качество кредитных активов.

Система качественной оценки кредитного риска и его стресс-тестирование основываются на суждении экспертов в отношении кредитоспособности каждого заемщика, группы кредитов, ранжированных по отраслевому признаку, типу клиентов, виду программных продуктов и т.д. Качественный анализ очерчивает круг возможных стрессовых сценариев.

Технология стресс-тестирования кредитного риска. Информационным источником для анализа количественных критериев стресс-тестирования кредитного риска является кредитный портфель коммерческого банка. На его основе кредитные активы группируются по общим признакам. Для каждой группы определяются основные риски — параметры и результирующие критерии. Набор параметров кредитного риска зависит от установленной цели стресс-тестирования и стрессовой ситуации [6].

В основу стресс-тестирования кредитного риска закладывается методика сценарного анализа, предполагающая построение исторических и гипотетических сценариев с учетом корреляции факторов. Исторические сценарии представляют собой изменение факторов риска, которые уже происходили в предыдущих периодах на базе статистических данных. Гипотетические сценарии разрабатываются на основе экспертного заключения и учитывают события за прошедший период и текущую рыночную конъюнктуру, что позволяет акцентировать внимание на наиболее существенных для банка шоковых событиях. Банком применяются однофакторные и многофакторные виды тестов в зависимости от цели стресс-тестинга.

На основании изучения внутренних положений коммерческих банков об организации и проведении стресс-тестирования авторами представлен алгоритм стресс-тестирования кредитного риска в виде схемы (*рис. 1*).

В процессе стресс-тестирования кредитного риска применяются как типовые стрессовые ситуации, так и шоковые сценарии, предлагаемые органами управления кредитным риском и структурными подразделениями. К основным типовым параметрам стресс-тестирования относятся:

- 1) существенное (более 30%) увеличение удельного веса безнадежных ссуд;

- 2) ухудшение качества кредитных активов за счет изменения структуры ссудной задолженности, миграции стандартных и умеренно рискованных кредитов в более низкие группы риска;
- 3) увеличение доли просроченных ссуд более чем на 30%⁴;
- 4) ухудшение платежной дисциплины крупных заемщиков или группы взаимосвязанных заемщиков;
- 5) снижение кредитных рейтингов заемщиков, которое приводит к существенному росту PD и LGD;
- 6) дефолт заемщиков определенных отраслей экономики, то есть существенный рост отраслевого риска портфеля;
- 7) сокращение доходности кредитных активов, по причине уменьшения доли работающих активов;

По кредитам розничного портфеля могут применяться дополнительно следующие факторы кредитного риска: сокращение более чем в два раза платежеспособности отдельных категорий заемщиков; потеря доходов группы заемщиков вследствие утраты места работы (по причине массовых увольнений работодателями, банкротства работодателей и т.д.)⁵.

Данный набор факторов не является исчерпывающим, параметры могут применяться как обособленно, так и комбинированно. Выбор параметров осуществляется экспертами в зависимости от цели стресс-тестирования, текущей ситуации функционирования банка и вероятности наступления того или иного стрессового события [7]. По результатам стресс-тестирования могут разрабатываться рекомендуемые модели кредитного портфеля.

Риск ликвидности — вероятное возникновение убытков вследствие неспособности финансового учреждения исполнять обязательства в полном объеме [8]. Стресс-тестирование риска ликвидности используется с целью оценки банка выполнять платежные обязательства, осуществить фондирование убытков и покрыть прочие отрицательные финансовые потоки. Кроме того, стресс-тестирование ликвидности выявляет потенциальные проблемы с ликвидностью и позволяет избежать неплатежеспособности банка.

Целью стресс-тестирования риска ликвидности является определение устойчивости кредитной организации к «экстремальным событиям», анализ негативных сценариев наступления дефицита ликвидности, оценка системы реагирования на данный риск, совершенствование механизмов и методов управления ликвидностью.

Основные задачи стресс-тестирования:

⁴ Бухтин М.А. Риск-менеджмент в кредитной организации: методология, практика, регламентирование. М.: Регламент, 2008. 448 с.

⁵ Тагирбеков К.Ф. Основы банковской деятельности (Банковское дело). М.: ИНФРА-М, Весь Мир, 2003. 720 с.

- оценка возможности капитала финансового учреждения компенсировать потенциальные значительные убытки;
- разработка мероприятий, осуществляемых коммерческим банком для понижения уровня рисков и сохранения капитала.

Основные принципы и подходы стресс-тестирования риска ликвидности:

- стресс-тестирование риска ликвидности проводится с применением метода сценарного анализа на основе гипотетических событий;
- стресс-тестирование осуществляется на основе данных ГЭП, составляемого в соответствии с «Положением о контроле структурной ликвидности».

Основные типовые сценарии стресс-тестирования риска ликвидности представлены на *рис. 2*.

Методологии стресс-тестирования ликвидности не предполагают поддержки государства или центрального банка в целях оценки самостоятельной выживаемости коммерческого банка⁶.

Параметры стресс-тестов уточняются по мере изменения рыночной и общеэкономической обстановки, а также рискового профиля коммерческого банка.

Анализ практики стресс-тестирования показывает, что ликвидность выступает в качестве итогового индикатора стресс-теста и, как правило, рассматривается параллельно с финансовой устойчивостью кредитного учреждения. Надо отметить, что в настоящее время банковскими экспертами понимается важность того, чтобы увязать в программах стресс-тестов устойчивость (платежеспособность) и ликвидность банка. Такая задача определяется необходимостью дополнительного финансирования в условиях серьезного ухудшения финансовой устойчивости банка.

Рыночный риск. Стресс-тестирование рыночного риска — это оценка возможного воздействия на финансово-экономическое положение коммерческого банка ряда заданных сценарием изменений в факторах риска (волатильность котировок финансовых инструментов, изменения их доходности, и динамики валютных курсов) [9].

Основными задачами стресс-тестирования рыночного риска являются:

- оценка способности капитала кредитной организации компенсировать потенциальные потери;
- разработка мероприятий, которые должны быть осуществлены коммерческим банком в целях снижения уровня рисков и сохранения капитала;
- моделирование и анализ последствий сложных событий, характеризующихся аномальными изменениями состояния финансовых рынков.

⁶ Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools. Basel Committee on Banking Supervision, Bank for International Settlements, 2013, 75 p. URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf>

Стресс-тестирование рыночного риска необходимо рассматривать в двух аспектах:

- процентного риска применительно к банковскому балансу в целом;
- рыночного риска применительно к торговому портфелю.

Стресс-тестирование процентного риска осуществляется для оценки воздействия шока изменения процентных ставок на доходы банка и его капитал.

Самым распространенным способом оценки процентного риска, на основе которого также формируются стресс-тесты, является метод гэп-анализа. В соответствии с этим методом осуществляется распределение процентных активов и обязательств (включая внебалансовые позиции) по временным интервалам в соответствии со сроком пересмотра процентных ставок. Полученные чистые позиции переоцениваются по соответствующей кривой доходности. Ключевой проблемой этих моделей с позиции интегрированного риск-менеджмента считается то, что они не учитывают влияния потрясений на финансовом и денежном рынках на кредитный риск. В настоящее время стали появляться модели, предусматривающие совместное моделирование воздействия как процентного, так и кредитного рисков.

Операционный риск — риск возникновения прямых или косвенных потерь вследствие непреднамеренных, умышленных или некомпетентных действий служащих коммерческого банка⁷. Стресс-тестирование операционного риска проводится в целях оценки возможных операционных убытков банка, понесенных им в результате наступления неблагоприятных событий.

При тестировании операционных рисков следует рассматривать два и более сценарных анализа способом гипотетических событий развития ситуации. Анализ осуществляется со сложившимся на момент тестирования обстановки в кредитной организации по вопросам операционно-кассовой деятельности (рис. 3).

Риск концентрации возникает в связи с подверженностью коммерческого банка крупным рискам, реализация которых может привести к серьезным потерям, создать угрозу для платежеспособности финансового учреждения и его способности продолжать свою деятельность [10].

Стресс-тестирование риска концентрации входит в состав процедур идентификации и измерения риска концентрации. Стресс-тестирование риска концентрации проводится с использованием негативного для коммерческой организации развития событий, обусловленных изменениями параметров рынка, макроэкономических параметров, иных ситуаций, способных оказать влияние на риск концентрации банка.

Стресс-тестирование риска концентрации охватывает различные формы концентрации рисков (рис. 4).

⁷ Лаврушин О.И., Мамонова И.Д., Валенцева Н.И. и др. Банковский менеджмент / под. ред. О.И. Лаврушина. М.: КноРус, 2015. 554 с.

Оно проводится в рамках стресс-тестирования того риска, в состав которого включен риск концентрации.

По итогам стресс-тестирования коммерческий банк принимает решение о необходимых мерах по снижению уровня риска (табл. 2).

Таким образом, для усиления финансовой устойчивости кредитной организации к влиянию стрессовых событий и предупреждения реализации рисков возможных потерь необходимо проведение следующих текущих мероприятий:

- 1) повышение качества кредитного портфеля за счет погашения проблемной и безнадежной задолженности с восстановлением резервов;
- 2) увеличение кредитного портфеля нефинансового сектора за счет предоставления кредитов 1-й и 2-й категории качества;
- 3) увеличение доли в кредитном портфеле розничных клиентов обеспеченных ссуд с умеренным риском потерь;
- 4) привлечение клиентов на расчетно-кассовое обслуживание для увеличения ресурсной базы [11];
- 5) наращивание величины доходных активов с целью увеличения прибыли как источника роста капитала Банка.

Стресс-тестирование служит перспективным направлением в оценке и минимизации рисков. Регулярное проведение стресс-теста принесет существенную выгоду банковской отрасли и общественности. Доступность к банковским данным и более тщательный контроль над деятельностью кредитных организаций приведут к эффективной практике управления капиталом. Многие руководители банков вынуждены задумываться о перспективных вопросах управления рисками и улучшать методы проведения стресс-тестирования, для этого необходимо:

- 1) расширить доступность информации, чтобы дать исследователям возможность разработки более точных моделей стресс-тестирования;
- 2) усилить взаимодействие банков с другими кредитными и финансовыми учреждениями;
- 3) использовать банковские, финансовые, макроэкономические и международные источники вероятных потрясений для выявления потенциальных «слепых пятен» в регулировании рисков.

Результаты проведенного исследования могут быть применены в качестве полезного дополнения к инструментарию менеджеров по управлению банковскими рисками при проведении стресс-тестирования.

Таблица 1**Типы и периодичность стресс-тестирования в кредитной организации****Table 1****Types and periodicity of stress testing in a credit institution**

Тип стресс-теста	Периодичность проведения стресс-тестирования
Стресс-тест кредитного портфеля (кредитный риск)	Не реже двух раз в год
Стресс-тест ликвидной позиции	Не реже одного раза в квартал
Стресс-тест процентного риска	Не реже двух раз в год
Стресс-тест торгового портфеля	Не реже двух раз в год
Стресс-тест операционного риска	Не реже двух раз в год
Стресс-тест риска концентрации	Не реже двух раз в год

Источник: составлено авторами на основании указания Банка России от 15.04.2015 № 3624-У «О требованиях к системе управления рисками и капиталом кредитной организации и банковской группы» (с изменениями и дополнениями)

Source: Authoring, based on instruction of the Bank of Russia of April 15, 2015 № 3624-U, *On Requirements for the Risk and Capital Management System of the Credit Institution and Banking Group* (as amended)

Таблица 2**Меры по снижению уровня риска с учетом временного параметра****Table 2****Measures to reduce the level of risk taking into account the time parameter**

Временной горизонт	Меры по снижению риска
Мгновенные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продажа ценных бумаг с высоким кредитным риском. 2. Сокращение рыночных рисков торгового портфеля за счет продажи ценных бумаг. 3. Сокращение открытых позиций по валютному, процентному риску или уменьшение ГЭПа ликвидности. 4. Обнуление неиспользованных остатков по отзывным лимитам
Среднесрочные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ужесточение требований по залоговому обеспечению. 2. Дополнительные ограничения по кредитованию определенных категорий клиентов или определенных сделок. 3. Приостановка кредитования определенных категорий клиентов или определенных сделок. 4. Изменение основных условий кредитования (ценообразование, срок и пр.). 5. Уменьшение концентрации за счет ужесточения кредитной политики в части лимитов на одного заемщика. 6. Уменьшение риск-аппетита, то есть создание дополнительных буферов капитала и ликвидности
Долгосрочные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение структуры портфеля. 2. Увеличение собственных средств / докапитализация. 3. Секьюритизация и продажа активов (кредитных портфелей). 4. Запрет на кредитование определенных категорий клиентов или определенных сделок (по сегментам, отраслям, рейтингам, кредитным продуктам и т.д.), выход из рискованных рыночных сегментов

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 1
Алгоритм стресс-тестирования кредитного риска

Figure 1
Algorithm of credit risk stress-testing



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2

Типовые сценарии при проведении стресс-тестирования риска ликвидности

Figure 2

Typical scenarios in carrying out stress testing of liquidity risk



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 3

Группа ключевых индикаторов оценки качества управления операционным риском

Figure 3

A group of key indicators for assessing the quality of operational risk management



Источник: авторская разработка

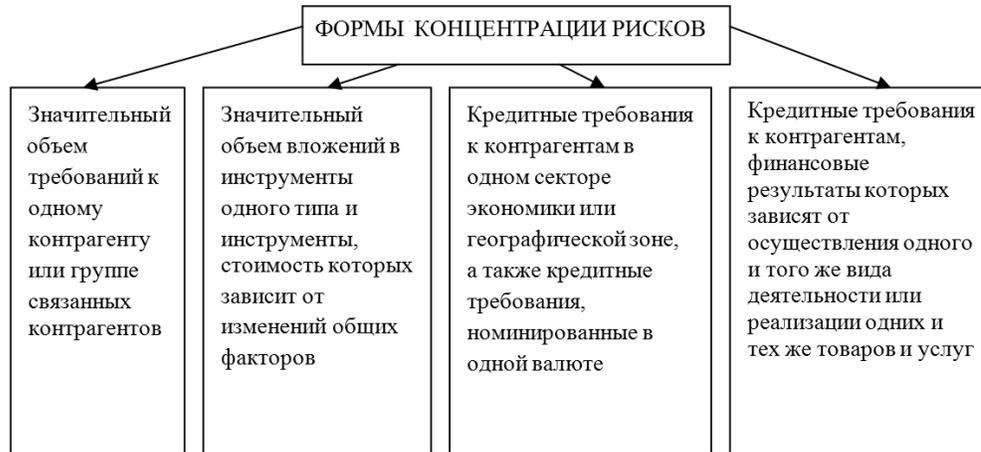
Source: Authoring

Рисунок 4

Формы концентрации рисков при стресс-тестировании в банке

Figure 4

Forms of concentration of risks in stress testing in a bank



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Ларионова И.В. и др. Риск-менеджмент в коммерческом банке: монография / под ред. И.В. Ларионовой. М.: КноРус, 2016. 456 с.
2. Пашков Р.В., Юденков Ю.Н. Российская версия базельских требований о раскрытии информации об управлении рисками и капиталом. Проект положения о системе управления рисками и капиталом // Бухгалтерия и банки. 2016. № 5. URL: <http://отрасли-права.рф/article/19680>
3. Травкина Е.В. Совершенствование подходов к проведению стресс-тестирования в российском банковском секторе // Бизнес. Образование. Право. 2012. № 3. С. 220–223. URL: <http://vestnik.volbi.ru/upload/numbers/320/article-320-440.pdf>
4. Петров А.Ю., Петрова В.И. Комплексный анализ финансовой деятельности банка. М.: Финансы и статистика, 2007. 562 с.
5. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / под ред. А.А. Лобанова, А.В. Чугунова. 4-е изд. испр. и доп. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 932 с. URL: http://www.alt-invest.ru/files/Enciklopedia_finrisk-2008_gl5.pdf
6. Моисеев С.Р. Тайны стресс-тестов // Банковское дело. 2010. № 6. С. 36–38.
7. Данилова Е.О., Марков К.В. Макропруденциальное стресс-тестирование финансового сектора: международный опыт и подходы Банка России // Деньги и

- кредит. 2017. № 10. С. 3–15.
URL: http://www.cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/danilova_17_10.pdf
8. *Сорокина И.О.* Подходы к стресс-тестированию в российских банках: оценка операционного риска и риска ликвидности // *Экономический журнал*. 2011. Т. 22. № 2. С. 80–88. URL: http://economicarggu.ru/2011_2/sorokina.pdf
9. *Шамрина С.Ю.* Методы оценки рисков в российских банках // *Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН*. 2013. № 5. С. 150–156.
10. *Пеникас Г.И., Алексиоров Ф.Т., Солодков В.М., Андриевская И.К.* Анализ математических моделей Базель II. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. 288 с.
11. *Ломакина А.Н.* Стратегическое управление комплексом маркетинга банковских услуг // *Концепт*. 2014. Т. 20. С. 2541–2545.
URL: <https://e-koncept.ru/2014/54772.htm>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

A SCENARIO ANALYSIS OF STRESS TESTING IN THE ASSESSMENT OF THE MAIN RISKS OF A CREDIT INSTITUTION

Svetlana Yu. SHAMRINA ^{a,*};
Anna N. LOMAKINA ^b

^a Stavropol State Agrarian University (Stavropol SAU),
Stavropol, Russian Federation
svetlana2202@list.ru
ORCID: not available

^b Nevinnomyssk Technological Institute, Branch of North-Caucasian Federal University (NCFU),
Nevinnomyssk, Russian Federation
annanfcu@yandex.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 253/2018
Received 28 March 2018
Received in revised form
5 June 2018
Accepted 21 June 2018
Available online
29 June 2021

JEL classification: G17,
G20, G21

Keywords: stress testing,
scenario analysis,
commercial bank, banking
risks, financial stability

Abstract

Subject. The article examines the loan-to-value ratio in three dimensions. First, as a measure of leverage, helpful to understand the spread of systemic risk in the economy. Second, we identify LTV throughout financial covenants. Finally, we implement LTV to indicate the probability of default.

Objectives. The goal of the paper is to study the impact of collateral sufficiency on credit risk throughout adjusted financial covenants for bank corporate loans.

Methods. To conduct the research, the authors implement econometric methods, linear regressions and binary models.

Results. We have revealed the prevalence of the posterior theory of the impact of the collateral sufficiency on the credit risk evaluation by corporate loans. We have also revealed that the higher credit risks, the higher collateral requirements to pledge the loans.

Conclusions and Relevance. We have considered a new approach to identify collateral requirements, throughout LTV measures, as adjusted financial covenants on the Russian market. Lender's preferences are being stronger at the time of downturns in economic activity. At the same time, economic growth neutralizes any visible behavioral favors/patterns. Hereby psychological risk components are quite essential, and need studying in modern banking.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Shamrina S.Yu., Lomakina A.N. A Scenario Analysis of Stress Testing in the Assessment of the Main Risks of a Credit Institution. *Digest Finance*, 2021, vol. 26, iss. 2, pp. 212–229. <https://doi.org/10.24891/df.26.2.212>

Acknowledgments

This article was supported by the Publishing house FINANCE AND CREDIT's Information center at the Stavropol State Agrarian University.

The article was adapted from the *Finance and Credit* journal, 2018, vol. 24, iss. 7.
URL: <https://doi.org/10.24891/fc.24.7.1736>

References

1. Larionova I.V. et al. *Risk-menedzhment v kommercheskom banke: monografiya* [Risk-management in a commercial bank: a monograph]. Moscow, KnoRus Publ., 2016, 456 p.
2. Pashkov R.V., Yudenkov Yu.N. [Russian version of Basel demand on reveal of information about risk and capital management. The project of statute on the system of management of risks and capital]. *Bukhgalteriya i banki*, 2016, no. 5.
URL: <http://отрасли-права.рф/article/19680> (In Russ.)
3. Travkina E.V. [Improvement of the approaches to the stress-testing in the Russian bank sector]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*, 2012, no. 3, pp. 220–223. URL: <http://vestnik.volbi.ru/upload/numbers/320/article-320-440.pdf> (In Russ.)
4. Petrov A. Yu., Petrova V.I. *Kompleksnyi analiz finansovoi deyatel'nosti banka* [Complex analysis of financial activity of a bank]. Moscow, Finansy i Statistika Publ., 2007, 562 p.
5. Lobanov A.A., Chugunov A.V. *Entsiklopediya finansovogo risk-menedzhmenta* [Encyclopedia of financial risk-management]. Moscow, Al'pina Biznes Buks Publ., 2009, 932 p. URL: http://www.alt-invest.ru/files/Enciklopedia_finrisk-2008_gl5.pdf
6. Moiseev S.R. [Secrecy in stress-testing]. *Bankovskoe delo*, 2010, no. 6, pp. 36–38. (In Russ.)
7. Danilova E.O., Markov K.V. [Macroprudential Stress-testing of the Financial Sector: International Experience and the Bank of Russia's Approaches]. *Den'gi i kredit = Money and Credit*, 2017, no. 10, pp. 3–15.
URL: http://www.cbr.ru/publ/MoneyAndCredit/danilova_17_10.pdf (In Russ.)
8. Sorokina I.O. [Approaches to stress-testing in Russian banks: evaluation of operational risk and liquidity risk]. *Ekonomicheskii zhurnal*, 2011, vol. 22, iss. 2, pp. 80–88.
URL: http://economicarggu.ru/2011_2/sorokina.pdf (In Russ.)
9. Shamrina S.Yu. [Methods for assessing risks in the Russian banks]. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN = KBSC RAS*, 2013, no. 5, pp. 150–156. (In Russ.)
10. Penikas G.I., Aleksirov F.T., Solodkov V.M. et al. *Analiz matematicheskikh modelei Bazel' II* [Analysis of mathematical models Basel II]. Moscow, FIZMATLIT, 2010, 288 p.

11. Lomakina A.N. [Strategic management of complex of banking marketing]. *Kontsept*, 2014, no. 20, pp. 2541–2545. (In Russ.) URL: <https://e-koncept.ru/2014/54772.htm>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.