

УДК 519.8

Э. С. Емельянова

ПАО «Сбербанк», Москва, e-mail: mel@mail.ru

РАСЧЕТ RWA ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАДЗОРНОГО СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ

Ключевые слова: надзорное стресс-тестирование, риск-взвешенные активы, базовый подход на основе внутренних рейтингов, продвинутый подход на основе внутренних рейтингов, оценка кредитного риска.

В статье рассмотрены подходы, используемые при проведении надзорного стресс-тестирования, к расчету величины активов, взвешенных по уровню риска (знаменатель показателя достаточности капитала) для банков, использующих стандартизированный подход к расчету RWA и для банков, использующих базовый или продвинутый подход на основе внутренних рейтингов к расчету RWA. Предложены допущения, при которых возможно осуществлять расчет RWA по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов для каждого отдельного сегмента кредитного портфеля. Приведены ограничения принятия решений об использовании базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов в расчете RWA в моделях надзорного стресс-тестирования. Рассмотрено изменение риск-весов, рассчитанных по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов в стрессовом сценарии. Также определена единственная риск-метрика, влияющей на RWA по кредитному риску в базовом или продвинутом подходе на основе внутренних рейтингов, которая изменяется в условиях стрессового сценария. Дополнительно обсуждается значение гранулярности риск-весов при использовании моделей оценки RWA в надзорном стресс-тестировании. В заключении делается вывод о сложности прогнозирования RWA и о рекомендуемых подходах при разработке моделей для прогнозирования рассматриваемой метрики.

E. S. Emelyanova

Sberbank PJSC, Moscow, e-mail: mel@mail.ru

CALCULATION OF RWA DURING SUPERVISORY STRESS TESTING

Keywords: supervisory stress testing, risk-weighted assets, basic approach based on internal ratings, advanced approach based on internal ratings, credit risk assessment.

The article discusses the approaches used in conducting Supervisory stress testing to calculate the value of risk-weighted assets (the denominator of the capital adequacy indicator) for banks using a standardized approach to calculating RWA and for banks using a basic or advanced approach based on internal ratings to calculate RWA. Assumptions are proposed for calculating RWA based on a basic or advanced approach based on internal ratings for each individual segment of the loan portfolio. Limitations of decision-making on using a basic or advanced approach based on internal ratings in calculating RWA in Supervisory stress testing models are given. Changes in risk weights calculated using a basic or advanced approach based on internal ratings in a stress scenario are considered. The only risk metric that affects the credit risk RWA in a basic or advanced approach based on internal ratings is also defined, which changes in a stressful scenario. Additionally, the value of risk-weight granularity when using RWA assessment models in Supervisory stress testing is discussed. In conclusion, we draw a conclusion about the complexity of RWA forecasting and the recommended approaches to developing models for predicting the metric in question.

Введение

В практике ведущих иностранных регуляторов надзорное стресс-тестирование является важным инструментом обеспечения стабильности банковского сектора и применяется для целей информирования надзорных подразделений о рисках отдельных организаций или портфелей, принятия адресных мер по докапитализации или ограничению использования капитала в отношении организаций с неудовлет-

ворительными результатами стресс-тестирования, а также для повышения за счет большей прозрачности деятельности банков доверия инвесторов и финансового рынка к банковскому сектору.

Для тестирования устойчивости банков (банковских групп) к реалистичным неблагоприятным условиям и прогнозирования достаточности капитала – как правило, основного показателя устойчивости банка в рамках проведения процедуры надзорного стресс-тестирования –

необходим комплекс моделей, на основе которых осуществляется прогнозирование достаточности капитала в этих условиях. Роль данных моделей заключается в получении прогноза достаточности капитала отдельного банка на основе параметров стресс-сценария, текущих показателей банка, отражающих структуру его деятельности и профиль рисков, наблюдавшейся в прошлом и ожидаемой в будущем зависимости показателей от параметров стресс-сценария, а также другой информации. Оценку достаточности капитала по банкам в периметре мер надзорного стресс-тестирования целесообразно осуществлять как на стороне Банка России, так и на стороне банков на основе собственного комплекса моделей. Российский регулятор в настоящее время активно развивает комплекс собственных моделей надзорного стресс-тестирования для использования в качестве инструмента проверки стресс-тестов банков и обоснования необходимости корректировки результатов или моделей банков.

Цель исследования

Процесс оценки достаточности капитала головного банка банковской группы при проведении надзорного стресс-тестирования можно представить в виде моделирования эффектов от реализации различных видов риска, моделирования динамики активов и обязательств банка, а также расчета RWA, финансового результата банка и итоговой метрики достаточности капитала банка. Под RWA (risk-weighted assets) понимаются суммарные активы банка, взвешенные по уровню кредитного риска, как правило, рассчитываемого по формуле, установленной регулятором.

Реализация каждого вида риска влияет на баланс банка, на его финансовый результат или одновременно на оба показателя. Результирующая статья активов определяет активы, взвешенные по риску, а итоговый финансовый результат банка определяет изменение в его капитале. Общий процесс расчета итоговой метрики достаточности капитала головного банка при проведении надзорного стресс-тестирования является стандартным, однако данный расчет включает ключевой методологический вопрос,

который требует особого внимания – расчет RWA по стандартизованному и по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов.

Целью исследования является формирование нового подхода к расчету величины активов, взвешенных по уровню риска (знаменатель показателя достаточности капитала) для банков, использующих стандартизованный подход к расчету RWA и для банков, использующих базовый или продвинутый подход на основе внутренних рейтингов к расчету RWA.

Материал и методы исследования

В первую очередь, были проанализированы требования Банка России в отношении банков к устанавливаемым нормативам и надбавкам к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией [1, 3, 7]. С 2019 года Банк России внедрил новый подход к оценке кредитного риска, который позволяет высвободить капитал банков, данный подход также предусматривает расчет обязательных нормативов по классам контрагентов, а не по группам активов, как было установлено ранее.

Дополнительно проанализированы иные нормативно-правовые акты Банка России, устанавливающие требования к расчету величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов [5] и определяющие состав и порядок раскрытия Банком России информации, содержащейся в отчетности кредитных организаций (банковских групп) [6].

Кроме того, в исследовании использованы материалы Обзора банковского сектора Российской Федерации № 201 Банка России за июль 2019 года, а также публикации Афоной С.Г., Богатырёвой Е.А., Косьяненко А.В., Лапшина В.А., Науменко В.В., Смирнова С.Н. по теме сопоставления качества рейтингов российских банков [4].

Результаты исследования и их обсуждение

На текущий момент в моделях надзорного стресс-тестирования рассчитывается показатель RWA для всех банков на основе стандартизованного подхода по упрощенному алгоритму, который предполагает прогнозирование объема

групп активов с однородным риск-весом в соответствии с Инструкцией Банка России от 29.11.2019 № 199-И (ред. от 26.03.2020) «Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией» (далее – Инструкция № 199-И) [1], без учета дополнительных корректировок. При этом часть банков Российской Федерации уже использует базовый или продвинутый подход на основе внутренних рейтингов для расчета RWA по кредитному риску и ожидается, что количество данных банков будет расти [2]. Также Банком России введены корректировки к расчету риск-весов в сегментах потребительского кредитования [3], которые также требуют корректировок к расчету RWA по стандартизированному подходу.

С точки зрения используемой при надзорном стресс-тестировании методологии корректнее рассчитывать показатели достаточности капитала как в базовом, так и в стрессовом сценарии с учетом базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов к расчету RWA, поскольку нормативы достаточности капитала формируются на основе значений RWA, рассчитанных с использованием базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов.

Рассчитать RWA по кредитному риску по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов возможно только при наличии моделей оценки кредитного риска (PD – вероятность дефолта контрагента (probability of default), LGD – потери при дефолте контрагента (loss given default), EAD – сумма под риском при дефолте (exposure at default)) на уровне отдельных кредитов, поскольку расчет риск-весов с использованием базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов осуществляется на уровне отдельных кредитов с учетом значений PD и LGD. При этом для сопоставимости оценок модели должны быть откалиброваны на соответствующие центральные тенденции отдельных банков, в противном случае оценки могут существенно отличаться от оценок RWA по кредитному риску, которые банки используют для расчета нормативов достаточности капитала.

Таким образом, осуществлять расчет RWA по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов для каждого отдельного сегмента кредитного портфеля возможно только при условии, что имеются модели на уровне отдельных кредитов и эти модели откалиброваны на центральные тенденции риск-метрик отдельных банков в определенных сегментах. Однако даже при наличии моделей данного типа и соответствующих калибровок решение об использовании базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов в расчете RWA в моделях надзорного стресс-тестирования является неоднозначным по двум основным причинам:

1. При расчете RWA по кредитному риску в соответствии с базовым или продвинутым подходом на основе внутренних рейтингов модели банков являются наиболее объективными, в том числе, поскольку они прошли проверку Банка России, и все метрики достаточности капитала рассчитываются именно на основании моделей банков. Даже при наличии моделей оценки кредитного риска на уровне отдельных кредитов высокого качества с собственной калибровкой для каждого отдельного портфеля отдельного банка, результаты расчетов RWA по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов будут отличаться от результатов банков, поскольку банки для разработки моделей могут использовать другие, как правило, более детальные данные и другие статистические методы, как технические, такие как обработка данных, так и сами эконометрические модели. Таким образом, оценки регулятора даже в базовом сценарии могут отличаться от оценок банков, которые заведомо являются наиболее объективными.

2. В соответствии с базовой концепцией достаточности капитала банка в стрессовом сценарии оценки риск-метрик кредитного риска (PD, LGD) и, как следствие, риск-веса в соответствии с базовым или продвинутым подходом на основе внутренних рейтингов не должны меняться в стрессовом сценарии. Концепция достаточности капитала любого вида (стандартизированный подход, базовый или продвинутый под-

ход на основе внутренних рейтингов или экономический капитал) предполагает, что банк должен держать некоторую величину собственных средств, достаточную для покрытия возможных неожиданных потерь (ожидаемые потери уже учтены в резервах на возможные потери) в некотором проценте возможных сценариев, близком к 100% для стран с наиболее развитым банковским сектором. Данная величина не должна зависеть от фазы экономического цикла, поскольку все возможные негативные сценарии уже учтены при расчете данной величины. Таким образом, в соответствии с базовым или продвинутым подходом на основе внутренних рейтингов риск-метрики, используемые для расчета риск-весов и сами риск-веса не будут изменяться в условиях стрессового сценария. Однако на практике данная предпосылка не всегда выполняется. В реальности риск-веса, рассчитанные по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов в стрессовом сценарии, будут меняться. Это происходит из-за того, что при ухудшение макроэкономической ситуации банки при кредитном мониторинге понижают рейтинги заемщиков. В соответствии с теорией достаточности капитала и подхода на основе внутренних рейтингов, они должны производить перекалибровку портфеля на прежние или обновленные вероятности дефолтов ТТС (подход ТТС предполагает присвоение заемщику рейтинга на основе худшего сценария [4]), однако в реальности они не всегда выполняют данную процедуру или выполняют ее частично.

Это связано с двумя факторами. Во-первых, у банков часто нет времени для перекалибровки рейтингов, особенно в пределах нескольких кварталов. В любом случае данная перекалибровка происходит с некоторым лагом. Во-вторых, у банков часто нет объективной информации о том, в какой момент и на сколько нужно корректировать их средние рейтинги, поскольку даже если наблюдается ухудшение среднего кредитного качества заемщиков в портфеле, они не знают, происходит ли данное ухудшение из-за ухудшения макроэкономической ситуации или из-за, например, изменения профиля заемщиков, которым они

выдают кредиты. В связи с этим, оценки вероятности дефолтов, которые используются банками с базовым или продвинутым подходом на основе внутренних рейтингов, содержат как элементы вероятности дефолтов ТТС, так и элементы вероятности дефолтов РИТ (рейтинги РИТ отражают оценку текущего положения заемщика и (или) наиболее вероятного положения в течение определенного заданного временного горизонта [4]), следовательно, в условиях реального кризиса средние риск-веса в определенной степени будут меняться (увеличиваться).

– Поскольку при расчете риск-веса актива, подверженного кредитному риску, в соответствии с Положением Банка России от 06.08.2015 № 483-П (ред. от 15.04.2020) «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов» (далее – Положение № 483-П) [5] в базовом или продвинутом подходе на основе внутренних рейтингов используются значения вероятности дефолта (PD) средние за экономический цикл и значения потерь при дефолте (LGD) за период экономического спада независимо от фазы экономического цикла, в которой осуществляется расчет RWA. Изменение риск-метрик в стрессовом сценарии не влияет на значение риск-веса, поэтому риск-вес каждого отдельного актива, подверженного кредитному риску в стрессовом сценарии будет соответствовать его риск-весу на момент проведения оценки. Данная концепция далеко не всегда реализуется на практике, однако для оценки RWA на основе моделей надзорного стресс-тестирования данный подход является допустимым. В этом случае единственной риск-метрикой, влияющей на RWA по кредитному риску в базовом или продвинутом подходе на основе внутренних рейтингов, которая изменяется в условиях стрессового сценария является EAD в соответствии с формулой (1) величины кредитного риска (RWA) по базовому или продвинутому подходу на основе внутренних рейтингов на основании Положения № 483-П [5]:

$$КРП = \alpha * K_{ПВР} * EAD, \quad (1)$$

где КРП – величина кредитного риска по активу, подверженному кредитному риску на основе базового или про-

двинутого подхода на основе внутренних рейтингов;

– α – поправочный коэффициент, равный 1,06 на основании Указания Банка России от 19.07.2018 № 4869-У «О внесении изменений в пункты 1 и 2 Указания Банка России от 31 августа 2017 года № 4515-У «О составе и порядке раскрытия Банком России информации, содержащейся в отчетности кредитных организаций (банковских групп)» [6];

– $K_{ДВР}$ – коэффициент риска, рассчитанный по данному активу, подверженному кредитному риску на основе базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов в соответствии с Положением № 483-П [5];

– EAD – величина кредитного требования, подверженная риску дефолта, определяемая на основании Положения № 483-П [5].

Исходя из вышесказанного, для надзорного стресс-тестирования не рекомендуется создавать собственные модели оценки RWA по кредитному риску с учетом базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов и прогнозировать только изменение величины кредитных требований, подверженного риску дефолта, в стрессовом сценарии, предполагая значение риск-весов неизменным (представлено в формуле (2)):

$$KPP^{Stress} = KPP^{Baseline} * \frac{EAD^{Stress}}{EAD^{Baseline}}, \quad (2)$$

где KPP^{Stress} – величина кредитного риска (RWA) по активу (портфелю активов), подверженному кредитному риску с учетом базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов в стрессовом сценарии;

– $KPP^{Baseline}$ – величина кредитного риска (RWA) по активу (портфелю активов), подверженному кредитному риску с учетом базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов на момент проведения оценки;

– EAD^{Stress} – величина кредитного требования (портфеля кредитных требований), подверженных кредитному риску в стрессовом сценарии;

– $EAD^{Baseline}$ – величина кредитного требования (портфеля кредитных требований), подверженных кредитному риску на момент проведения оценки.

В данном случае гранулярность риск-весов играет большое значение, поскольку предположение о неизменном риск-весе портфеля является необоснованным, если, например, меняется структура активов данного портфеля. Даже если риск-вес отдельных кредитов остается неизменным, средний риск-вес портфеля может измениться, если объем задолженности (EAD) по каждому из кредитов меняется непропорционально. Таким образом, для наибольшей точности моделирования предлагается запрашивать информацию о риск-весах на уровне отдельных кредитов для кредитов юридических лиц и на уровне портфелей для кредитов физических лиц (ипотечное кредитование, кредитные карты, автокредитование и прочее). В качестве упрощенного подхода, создающего меньшую нагрузку для банков, также возможно запрашивать риск-веса только на уровне портфелей, в том числе портфелей кредитов юридических лиц (оптимально отдельно для крупных и средних юридических лиц, малого и среднего бизнеса и прочих сегментов портфеля юридических лиц).

При реализации рекомендуемого подхода ожидается, оценка RWA для банков, использующих базовый или продвинутый подход на основе внутренних рейтингов, полученная на основе моделей надзорного стресс-тестирования, будет ниже, чем соответствующая оценка на основе моделей банков. Это объясняется тем, что банки будут предполагать рост риск-весов, вызванный ростом вероятностей дефолта, в связи с чем оценка регулятора должна являться верхней границей возможного интервала оценок банков. В дальнейшем рекомендуется на основе сравнения результатов банков определить среднее изменение вероятностей дефолта PD TTC в стрессовом сценарии и соответствующее изменение риск-весов с учетом базового или продвинутого подхода на основе внутренних рейтингов.

Что касается стандартизированного подхода, то в данном случае расчет RWA является более однозначным, по крайней мере, по упрощенному алгоритму, который предполагает прогнозирование объема групп активов с однородным риск-весом в соответствии с Инструкци-

ей № 199-И, поскольку в соответствии с Инструкцией № 199-И существует четкое разделение портфеля на категории по уровню риска и риск-вес в каждой категории является однородным. Однако существуют исключения, связанные, например, с введением регулятором ограничений на рост потребительского кредитования [7], которые предполагают различные риск-веса для различных категорий потребительских кредитов. В связи с данными и последующими нововведениями также рекомендуется учитывать индивидуальные риск-веса активов банков в соответствующих портфелях на основании стандартизированного подхода.

Выводы

В целом прогнозирование RWA и, в частности, риск-весов, является трудоемким процессом, в том числе, при полноценной реализации требований [1]

в стандартизированном подходе, который будет иметь ограниченное влияние на итоговые показатели достаточности капитала, поскольку в соответствии с базовой методикой риск-весов, особенно в базовом или продвинутом подходе на основе внутренних рейтингов, предполагается, что риск-веса не должны зависеть от фазы экономического цикла. В связи с этим, не рекомендуется разрабатывать комплексные модели прогнозирования RWA банков или, по крайней мере, приступать к разработке подобных моделей в приоритетном порядке. Однако рекомендуется иметь упрощенные модели, которые будут способны выявить значимые отклонения результатов банков от ожидаемой динамики его RWA, особенно если источником данных отклонений является стремление банка получить наиболее благоприятные для себя результаты надзорного стресс-тестирования.

Библиографический список

1. Инструкция Банка России от 29.11.2019 № 199-И (ред. от 26.03.2020) «Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.12.2019 № 57008).
2. Банк России. Обзор банковского сектора Российской Федерации № 201, интернет-версия. Июль 2019.
3. Информация Банка России от 25.06.2019 «О надбавках к коэффициентам риска в зависимости от ПДН и ПСК».
4. Афолина С.Г., Богатырёва Е.А., Косьяненко А.В., Лапшин В.А., Науменко В.В., Смирнов С.Н. Сопоставление качества рейтингов российских банков. Гос. ун-т – Высшая школа экономики. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. 44 с. 150 экз.
5. Положение Банка России от 06.08.2015 № 483-П (ред. от 15.04.2020) «О порядке расчета величины кредитного риска на основе внутренних рейтингов» (вместе с «Требованиями к качеству данных, используемых банками для создания и применения моделей количественной оценки кредитного риска для целей расчета нормативов достаточности капитала»).
6. Указание Банка России от 19.07.2018 № 4869-У «О внесении изменений в пункты 1 и 2 Указания Банка России от 31 августа 2017 года № 4515-У «О составе и порядке раскрытия Банком России информации, содержащейся в отчетности кредитных организаций (банковских групп)».
7. Указание Банка России от 31.08.2018 № 4892-У (ред. от 24.03.2020) «О видах активов, характеристиках видов активов, к которым устанавливаются надбавки к коэффициентам риска, и методике применения к указанным видам активов надбавок в целях расчета кредитными организациями нормативов достаточности капитала».