# Рекомендации по новым нормативам Банка России в связи с внедрением принципов Базеля II

**Кредитные портфели российских банков характеризуются высокой концентрацией по отношению к крупным ссудам, что делает требования к капиталу IRB Approach Базеля II неточными. Функцию коррекции точности Базельской модели должны выполнять нормативы ЦБ, учитывающие специфику банковской системы России. Автором предлагается два ключевых норматива, определяемых в зависимости от характеристик конкретного портфеля.**

**П.А. РАЗУМОВСКИЙ,** зам. начальника управления кредитными рисками Дирекции по управлению рисками ОАО «Альфа-Банк»

## Продвинутый подход

Одна из главных целей регулирования банковской системы – повышение ее надежности и устойчивости к внешним шокам на любом этапе экономического цикла. Это достигается за счет установления требований к финансовой устойчивости и ликвидности банков, чтобы ограничить риски и минимизировать последствия их реализации. Текущие принципы регулирования российской банковской системы прописаны в различных документах ЦБ РФ. Основным документом, устанавливающим требования к капиталу, является Инструкция Банка России № 110-И, в которой установлены основные нормативы.

Так, норматив Н1 касается общих минимальных требований к капиталу и рассчитывается как его отношение к активам, взвешенным на риск. Минимальное значение показателя составляет 11% для банков с капиталом свыше 5 млн евро. Установленное ограничение не зависит от структуры кредитного портфеля банка, хотя экономический капитал[1] не одинаков для портфеля с 25 равными по объему кредитами и для портфеля с 1 крупным кредитом и 1000 мелких.

Концентрация крупных заемщиков в портфеле приводит к необходимости большего капитала для обеспечения заданного уровня устойчивости банка. Этот факт понятен как на интуитивном уровне, так и доказан в научной литературе. Положительную зависимость между концентрацией и требованиями к капиталу покажет любая модель, рассчитывающая потери от кредитных рисков при помощи численных методов или на основании фактической структуры портфеля (например, CreditRisk+).

Базельский комитет по банковскому регулированию и надзору (далее – Базельский комитет) при применении продвинутого подхода, основанного на внутренних рейтингах (Internal ratings-based approach, далее – IRB Approach), устанавливает требования к капиталу банков с помощью модели Vasicek. Она исходит из жесткой посылки полной гранулированности кредитных портфелей, что означает не только отсутствие концентрации, но и бесконечное количество кредитов в портфеле. Однако реальные портфели банков не могут полностью удовлетворять этому критерию. Для крупных кредитных организаций данное упроще-

[1] Капитал, необходимый банку для покрытия возможных потерь с заданным уровнем доверительной вероятности (в англоязычной литературе – confidence level).

ние не приводит к существенной потере в точности, но для мелких и средних банков ошибка может быть критичной. Под точностью модели понимается отношение реально необходимого капитала с учетом влияния концентрации к капиталу, полученному с помощью IRB Approach ( $\frac{Capital_{Real}}{Capital_{Basel}} - 100\%$ ).

Работы M. Gordy[2], T. Wilde[3], M. Gurtler[4] посвящены оценке ошибки модели Vasicek, возникающей по причине несоответствия реальных портфелей банков ее исходной предпосылке. Эти исследователи предлагают определенные поправки на гранулированность и концентрацию для учета фактической структуры кредитного портфеля и для коррекции требований к капиталу, полученных с помощью IRB Approach.

Базельский комитет другим способом сократил модельный риск, возникающий по причине существования концентрации, – увеличил уровень значимости, при котором рассчитываются требования к капиталу, до 99,9% (что означает дефолт раз в 693 года).

Использование таких экстремальных квантилей распределений имеет свои минусы. Крайне проблематична проверка точности модели на исторических данных (back testing), так как трудно оценить статистическими методами, насколько единичное нарушение кредитного VaR[5] является случайным (укладывается в 0,1%) или же оно свидетельствует об ошибке конкретной модели.

## Банк России планирует переход

Банк России заявляет о планируемом переходе на принципы регулирования Базельского комитета, в том числе о применении IRB Approach для расчета требований к капиталу. То есть подразумевается смена акцента и коренная переработка текущих нормативов по финансовой устойчивости банков, прописанных в документах регулятора.

Если говорить о достаточности капитала, то общая система банковского регулирования в России в ближайшем будущем должна выглядеть следующим образом. Методология Базельского комитета станет ядром системы, будет использоваться для расчета требований к капиталу банков, задавать концепцию и выполнять основную регулирующую функцию. Нормативы Банка России должны поддерживать ключевой элемент системы сводом определенных правил, ограничителей и рекомендаций. Их роль касательно обеспечения финансовой устойчивости российских банков должна сводиться к контролю, насколько модель IRB Approach применима к реальной среде с учетом конкретных особенностей российской банковской системы.

Банк России в июле 2010 г. опубликовал результаты опроса 15 крупнейших российских банков о соответствии их внутренних систем анализа кредитного риска минимальным требованиям IRB Approach. Ни одним пилотным банком «убедительных доказательств соблюдения основополагающего требования в части отсутствия излишней концентрации кредитных требований и контрагентов в индивидуальных разрядах рейтинговых шкал продемонстрировано не было»[6]. По сути, это означает *наличие высокой концентрации кредитных портфелей* рассматриваемых банков.

Эта особенность подтверждается и более широкой выборкой российских кредитных организаций[7]. Типичный портфель российского банка определяется 35 крупными кредитами, тогда как, к примеру, в банковской системе Германии этот показатель больше – 65 крупных кредитов. Из-за наличия концентрации требования к капиталу IRB Approach для российских банков нуждаются в коррекции в среднем на 24% (при предположении ожидаемых потерь в целом по портфелю на уровне 1%).

Таким образом, в нормативах должен быть прописан механизм поправки требований к капиталу, полученных с помощью IRB Approach, на соответствие реального портфеля исходным посылкам модели. Тогда банковское регулирование будет эффективно соотносить риски системы и требуемый капитал. Если российский регулятор переходит на принципы Базеля II, то нормативы ЦБ РФ должны стимулировать банки изменять структуру и параметры своих кредитных портфелей. Это будет способствовать точности IRB Approach при применении для отечественной банковской системы.

Исследователями разработан способ оценки точности Базельской методологии в виде процента от капитала IRB Approach (штраф за концентрацию) в зависимости от фактических параметров кредитного портфеля банка[8]. Такой подход позволит сделать регулирование, с одной стороны, гибким, с другой – адресным и точеч-

[2] *Gordy M.* A Risk-Factor Model Foundation for Rating-Based Bank Capital Rules // Journal of Financial Intermediation. 2003. Vol. 12 No. 3. P. 199–232, Gordy M., Lutkehbohmert E. Granularity Adjustment for Basel II // Deutsche Bundesbank Discussion Paper No 01/2007.

[3] *Wilde T.* Probing Granularity // Risk Magazine. 2001. Vol. 14. No. 8 P. 103–106; Martin R., Wilde T. Unsystematic Credit Risk // Risk. 2002. Vol. 15. No. 11. P. 123–128.

[4] *Gurtler M., Heithecker D., Hibbeln M.* Concentration Risk under Pillar II: When Are Credit Portfolios Infinitely Grained? // Kredit und Kapital. 2008. Vol. 41. No. 1. P. 79–124.

[5] Value-at-Risk – наиболее часто применяемая на практике мера риска. VaR по определению равен квантилю распределения случайной величины потерь для заданного уровня доверительной вероятности (или уровня значимости) за вычетом математического ожидания данной случайной величины. По сути, VaR соответствует понятию непредвиденных потерь (unexpected loss).

[6] Аналитический документ о степени соответствия внутрибанковских подходов к управлению кредитным риском – участников проекта «Банковское регулирование и надзор (Базель II)» / Программы сотрудничества Евросистемы с Банком России минимальным требованиям IRB-подхода Базеля II / Центральный Банк РФ. С. 11.

[7] *Разумовский П.А.* Internal Ratings-Based Approach: преимущества и недостатки методологии // Экономическая политика. Электронная версия журнала. 2010. № 2. http://ep.ane.ru/PDF/online/EPonline_2-2010_razumovsky.pdf.

[8] *Разумовский П.А., Помазанов М.В.* Штраф на капитал за концентрацию кредитного риска // Банковское дело. 2010. № 2. С. 52–60.

ным, так как жесткость ограничения будет зависеть от уровня концентрации в каждом конкретном случае.

Помимо коррекции общих требований к капиталу этот подход позволяет ограничивать индивидуальный кредитный риск крупных заемщиков благодаря вычислению критического веса нового кредита для заданного уровня точности IRB Approach. Причем в зависимости от фактической структуры кредитного портфеля банка данное ограничение будет разным, поскольку концентрация в одном случае критична и новый кредит большого объема будет ухудшать ситуацию, в другом случае этот фактор не столь существен. Именно в этом заключается существенное отличие от текущего норматива Н6. Согласно Инструкции ЦБ РФ № 110-И, он жестко установлен на уровне 25% капитала и не зависит от реальных параметров портфеля.

Формулирование нормативов на основании адресного подхода дает возможность разработать правила, следуя которым влияние концентрации портфеля на требования к капиталу будет снижаться, а точность IRB Approach – повышаться.

## Эффект проциклличности

У принципов регулирования банковской системы Базеля II есть существенный недостаток, важность которого показал финансовый кризис 2008 г. Речь идет об *эффекте проциклличности*[9] банковского кредитования. Выражается он в возрастании кредитной активности банков в периоды общего экономического подъема и сокращении в периоды спадов. Эта особенность финансового сектора отражается на всей экономике – сегодняшний мир глобален и банки играют очень большую роль в экономической системе в целом.

Согласно последним исследованиям специалистов Bank for International Settlements (BIS), проциклличность существенно влияет на устойчивость банковской системы в период кризисов. В частности, эксперты BIS, а также различных международных институтов, центральных банков и министерств финансов разных стран отмечают, что одной из ключевых причин столь существенного влияния последнего кризиса на мировую финансовую систему стала зависимость банков друг от друга. Глобализация привела к тому, что неплатежеспособность одного крупного финансового института может существенным образом отразиться на большинстве остальных. Турбулентность в финансовом секторе автоматически передается на реальный сектор экономики. Повышение процентных ставок, дефицит ликвидности и денег в банковской системе сказываются на платежеспособности компаний, пользующихся кредитными ресурсами и зависящих от рефинансирования текущих долгов.

Вполне естественно, что во время кризисов банки в первую очередь стремятся решить собственные трудности: сокращают кредитование и реализуют залоги с целью улучшения ликвидности и увеличения достаточности капитала. Но эти, казалось бы, закономерные защитные действия финансового сектора усугубляют ситуацию в экономике в целом, увеличивая глубину падения и задерживая выход из кризиса. Растущая стоимость заемных средств самым негативным образом отражается на реальном секторе экономики, а ухудшение положения компаний, в свою очередь, отрицательно сказывается на финансовом секторе (уменьшается стоимость залогов, увеличиваются невозвраты кредитов). Получается замкнутый круг.

Таким образом, в периоды финансовой турбулентности фактор проциклличности сильно увеличивает зависимость неплатежеспособности заемщиков друг от друга, и регулятор при разработке требований к капиталу должен учитывать этот фактор. Банковское регулирование призвано способствовать сглаживанию негативного влияния кризисов как на финансовые институты, так и на реальный сектор экономики.

Периоды экономических подъемов обычно характеризуются ростом стоимости активов, увеличением выручки и прибыли компаний. Оптимистичные ожидания и прогнозы относительно дальнейшего развития экономики способствуют тому, что «аппетит к риску» у многих финансовых институтов растет. Заемный капитал становится в определенной мере ключевым источником фондирования. Финансовый сектор в такой ситуации обычно не создает запаса ликвидности и устойчивости для преодоления потенциальных сложностей в будущем. С позиции регулятора, отвечающего за стабильность всей системы на долгосрочном горизонте, это выглядит нелогичным, потому что капитал доступнее и дешевле именно на этапе подъема, а не в кризисные периоды.

Базельский комитет еще при внедрении принципов регулирования Базеля II обращал внимание на проблему проциклличности. Рабочий документ BIS 125, подготовленный экспертами на данных американских банков с 1980-го по 2000 г., при помощи эмпирической модели подтверждает проциклличность банковского кредитования. А документ BIS 126 указывает, что модели кредитных рисков и инструменты, лежащие в основе IRB Approach, способствуют проциклличности принципов регулирования банковской системы.

На этом необходимо остановиться более подробно.

## Принципы регулирования будут изменены

Основной мерой риска, которая используется для определения требуемого банку капитала, является VaR. Это расчетный параметр распределения потерь, возникающих по причине реализации тех или иных рисков. Значение VaR зависит от спецификации выбранной модели, в том числе от временного горизонта прогноза и общих макроэкономических условий, для которых анализируются потери.

Учитывая значимость устойчивости банковской системы для экономики, проблема «акционер – менеджер» (или «принципал – агент») для банка усложняется до проблемы «акционер – регулятор – менеджер». У каждого из данных экономических агентов свои цели, и они в определенной степени противоречат друг другу. Желание

[9] Термин «проциклличность» в экономической науке относится к поведению отдельных экономических показателей в разные фазы циклов. Если грубо периоды спада и подъема определять через динамику ВВП, то проциклические показатели имеют положительную корреляцию с выпуском, а контрциклические – отрицательную.

банковских менеджеров выполнить поставленные акционерами задачи и при этом заработать в краткосрочной перспективе может противоречить созданию дополнительных резервов, которые необходимы, по мнению регулятора, для роста в долгосрочном периоде.

Использование менеджерами при оценке параметров кредитного риска коротких временных горизонтов, игнорирование потенциальных изменений макроэкономических условий, которые приводили к предыдущим экономическим и финансовым кризисам или наблюдались в периоды финансовой турбулентности, могут создать обманчивую иллюзию защищенности и стабильности. Несоответствие целей менеджеров, акционеров банка и регуляторов делают параметры риска проциклическими, зависимыми от стадии экономического развития.

Эксперты BIS в 2009 г. выработали дополнения к трем основным компонентам стандартов Базеля II (или соглашения по капиталу), вынесли на обсуждение банковским сообществом предложения по изменению принципов регулирования для устранения тех недостатков, которые высветил последний финансовый кризис.

На эти недостатки исследователи обращали внимание и ранее, предлагая различные подходы при доработке принципов регулирования. В апреле 2010 г. замечания от банковского сообщества были собраны, и в скором времени должен увидеть свет итоговый документ. Изменения в нем будут направлены на снижение влияния эффекта проциклическости.

В отношении кредитования меры сводятся:

- к стимулированию банков создавать запас капитала в периоды экономического подъема, который может быть использован в периоды кризисов. Эта мера также включает ограничения на выплату дивидендов банку, если его фактический капитал близок к требованиям к капиталу, посчитанным с помощью IRB Approach, соотнесение вознаграждений менеджмента банка не только с целями, поставленными акционерами, но и с финансовой устойчивостью кредитной организации;
- ограничению общей долговой нагрузки банков с целью снизить влияние кредитного сжатия (credit crunch), с которого начинается любой серьезный кризис;
- использованию ожиданий банков относительно убытков от кредитных рисков при определении провизий. Это означает применение «вперед смотрящего» (forward-looking) подхода вместо «назад смотрящего» (backward-looking), который реализуется в настоящее время.

В отношении инструментов оценки кредитного риска предложения заключаются в устранении цикличности в оценке параметров, используемых для определения требований к капиталу (вероятности дефолта, уровня возврата, зависимости неплатежеспособности заемщиков друг от друга). Например, Комиссия европейских банковских регуляторов (Committee of European Banking Supervisors) и регулятор Великобритании (UK Financial Services Authority) при оценке требований к капиталу предлагают использовать показатель кризисной вероятности дефолта, полученный определенным образом.

## Модель Vasicek и IRB Approach

Прежде чем говорить о нормативах, призванных поддерживать и дополнять принципы регулирования Базельского комитета, важно понять, на чем основаны подход IRB Approach и стоящая за ним модель Vasicek. Необходимо понять основные предпосылки и логику модели, при помощи которой определяются требования к капиталу. Тогда будет ясно, для чего нужны нормативы, какую цель они преследуют и какой недостаток модели Vasicek смогут устранить.

По историческим данным можно наблюдать ярко выраженные периоды высоких и низких годовых частот дефолтов компаний (*табл.*). Частоту банкротств от периода к периоду проблематично объяснить случайным изменением индивидуальных показателей риска всех компаний одновременно, так как представленные временные промежутки достаточно длительны. Всплески определяются общими макроэкономическими показателями, которые в той или иной степени влияют на вероятность дефолта всех экономических агентов. Модель, выводящая распределение агрегированных убытков по портфелю на основании общего риск-фактора, впервые была предложена ученым О. Вашичеком и принадлежит к классу ASRF-моделей.

Согласно модели Vasicek, общий убыток по портфелю с $n$ одинаковыми по объему кредитами выводится из следующих соображений. Предполагается, что активы компании $i$ – стандартная нормальная случайная величина $A_i$, имеющую две независимые друг от друга компоненты со стандартным нормальным распределением: $Y$ – общий риск-фактор, $\zeta_i$ – индивидуальная компонента риска неплатежеспособности компании:

$$A_i = \sqrt{R_i} \cdot Y + \sqrt{1-R_i} \cdot \xi_i ,$$

где $R_i$ – показатель зависимости риска неплатежеспособности компании $i$ от общего риск-фактора, по определению находится в диапазоне от 0 до 1.

Показатели индивидуального риска компаний $\zeta_i$ независимы друг от друга.

Под *дефолтом* понимается событие, при котором величина активов $A_i$ падает ниже некоторого уровня $D_i$, показывающего величину долга:

$$PD_i = \mathrm{P}(A_i < D_i) = N(D_i) ,$$

где $N(\ldots)$ – функция стандартного нормального распределения,

$PD_i$ – вероятность дефолта.

Тогда $D = N^{-1}(PD)$, а вероятность дефолта $PD(Y)$ при условии фиксированной компоненты Y определяется из формулы:

$$\sqrt{R_i} \cdot Y + \sqrt{1-R_i} \cdot \xi_i < N^{-1}(PD_i).$$

Иными словами, условная вероятность дефолта компании $i$ равна:

$$P(Y) = P[I_i = 1 \mid Y] = N\left(\frac{N^{-1}(PD) - \sqrt{R} \cdot Y}{\sqrt{1-R}}\right). \qquad (1)$$

Так как $Y$ распределен по стандартному нормальному закону, то конкретное значение риск-фактора определяется как