

ДОСТАТОЧНОСТЬ БАНКОВСКОГО КАПИТАЛА В ОТНОШЕНИИ РЫНОЧНЫХ РИСКОВ: КАК УЛУЧШИТЬ РЕГУЛИРОВАНИЕ В РОССИИ

Сергей Смирнов, Профессор Государственного университета – Высшей школы экономики, Директор российского отделения PRMIA¹,
Алексей Скворцов, к.ф.-м.н., аналитик компании АСК, член PRMIA,
Елена Дзигоева, магистр экономики, член PRMIA

В статье исследуется проблема оценки рыночных рисков и определения минимальной величины капитала, необходимого для их покрытия. Основная цель – обоснование необходимости изменений в российском подходе к определению достаточности капитала в отношении рыночных рисков. Речь идет о возможности применения внутренних моделей оценки показателя потенциальных потерь (VaR) портфеля. Проведено сравнение величин капитала, необходимого для покрытия фондового риска, рассчитанных в соответствии с требованиями Банка России и на основе показателя потенциальных потерь VaR по Базельским стандартам. Результаты расчетов показывают, что величина капитала, требуемого Банком России, оказывается в большинстве случаев значительно заниженной по сравнению с требованиями, предъявляемыми к типичному западному банку. При этом в наибольшей степени, примерно в 2 раза, «недокапитализация» проявляется для портфелей с высоким уровнем риска, так что действующая методика ЦБ стимулирует банки к формированию наиболее рискованных позиций.



Сергей Смирнов, Профессор Государственного университета – Высшей школы экономики, Директор российского отделения PRMIA

В настоящий момент Банком России и другими государственными ведомствами осуществляется программа модернизации российского банковского сектора. Ее целью должно являться, в том числе, формирование развитой банковской системы, соответствующей международным представлениям о современном банковском бизнесе, что в итоге должно позволить российским банкам и другим финансовым институтам интегрироваться в мировую финансовую систему и стать привлекательными для инвестиций (в том числе иностранных). Для этого, в первую очередь, необходимо повысить уровень доверия к банковскому сектору и финансовой системе в целом со стороны инвесторов, кредиторов и вкладчиков – они должны быть уверены в надежности финансовых институтов, в том, что все риски надлежащим образом оценены и контролируются.

Как международный, так и российский опыт показывают, что в целях ограничения банкротств финансовых институтов и поддержания доверия к ним необходима система государственного регулирования величины капитала, так как он служит «последним рубежом обороны» финансового института против бан-

¹ PRMIA – Professional Risk Manager's International Association – Международная профессиональная ассоциация риск-менеджеров, см. подробную информацию на сайте www.prmia.org.

кротства, «компенсируя текущие потери до решения возникающих проблем» [1, с. 445, 448].

В связи с тем, что само по себе увеличение капитала не обязательно повышает надежность финансового сектора, важной задачей как для органов надзора за деятельностью финансовых институтов, так и для самих финансовых институтов является определение показателя достаточности капитала, который максимально точно учитывал бы рисковый профиль проводимых финансовым институтом операций.

Основными рисками в банковской деятельности были и являются кредитные риски, тем не менее постепенно повышается значимость и других видов рисков, в том числе рыночных. Признание важности рыночных рисков, а значит, и необходимости их регулирования произошло относительно недавно. На международном уровне рыночные риски не регулировались до 1997 года [2]. В нашей стране оценка величины рыночных рисков в целях ее включения в расчет норматива достаточности капитала российских кредитных организаций осуществляется с 1 апреля 2000 года [3, 4].

Цель данного исследования заключается в том, чтобы выявить необходимость изменений в российском подходе к определению достаточности капитала в отношении рыночных рисков в сторону применения результатов моделей оценки показателя потенциальных потерь портфеля, разрабатываемых самими банками и другими финансовыми институтами.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ

Многообразие и сложность операций, осуществляемых фи-

нансовыми институтами, определяют существование различных источников возникновения рисков. Следует отметить, что как в отечественной, так и в зарубежной литературе окончательная классификация финансовых рисков (то есть рисков, связанных с возможностью возникновения прямых или косвенных убытков в результате неопределенности) еще не сложилась. Кроме того, один и тот же вид риска зачастую обозначается различными терминами.

Наиболее точной с точки зрения выявления источников риска является следующая классификация финансовых рисков [5, с. 14]: рыночные риски, кредитные риски, риски ликвидности, операционные риски и юридические риски.

В принципе, к рискам финансового происхождения можно отнести только первые три группы рисков. Одними из них являются рыночные риски – финансовые риски, связанные с неопределенностью изменений в будущем рыночных параметров, таких, как процентные ставки, цены финансовых инструментов, курсы иностранных валют, цены на товарные активы, а также их волатильности, корреляции и т.п. Традиционно рыночные риски подразделяются на четыре категории [2]: процентные риски, фондовые риски, валютные риски, товарные риски.

К рыночным рискам относятся и риск рыночной ликвидности (риск ликвидности активов), который связан с невозможностью быстро и без значительных потерь закрыть позиции на рынке. В любом случае, при оценке процентных, фондовых, валютных и товарных рисков необходимо учитывать степень ликвидности рынка.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОСТАТОЧНОСТИ КАПИТАЛА В ОТНОШЕНИИ РЫНОЧНЫХ РИСКОВ

В марте 1988 года Базельский комитет по банковскому надзору (далее – Базельский комитет) принял общие принципы расчета показателя достаточности капитала. Однако по сути Базельское соглашение 1988 года стандартизировало оценку кредитных рисков.

В 1996 году Базельским комитетом было принято дополнение к указанному соглашению [2], в соответствии с которым при определении показателя достаточности банковского капитала должны быть оценены и учтены рыночные риски. Банкам была предоставлена возможность выбора между использованием стандартизированной методики расчета их величины и применением своих внутренних моделей оценки показателя потенциальных потерь портфеля Value-at-Risk (далее – VaR).

Общим методом расчета требований к величине капитала, необходимого для покрытия рыночных рисков, является стандартизированная методика, которая использует так называемый «принцип строительных кирпичей». Требования к капиталу на покрытие рыночных рисков рассчитываются по позициям, подверженным процентному, валютному, фондовому и товарному рискам, в соответствии со специфическими методиками расчета для каждой категории. Общая же величина данного показателя является суммой показателей, рассчитанных по всем четырем категориям.

Банки имеют возможность применять внутренние модели для расчета требований к величине капитала. Регулирующий орган не ограничивает их выбор в пользу той или иной модели оценки VaR¹, но пред-

¹ В противном случае возникают две опасности: во-первых, в качестве стандарта может быть принята «плохая» модель; во-вторых, изначальная цель по приведению требований к капиталу в соответствие с внутренними моделями управления рисками не будет достигнута, так как банки не будут разрабатывать и совершенствовать свои собственные модели, а будут стремиться получить одобрение надзорного органа и более низкие требования к капиталу.

писывает ее основные количественные параметры. В соответствии с Базельскими стандартами, расчет показателя VaR должен осуществляться ежедневно с односторонним доверительным интервалом 99%, минимальным горизонтом прогноза – 10 торговых дней и историческим периодом наблюдений не менее 1 года (250 торговых дней).

Размер требований к величине капитала, необходимого для покрытия рыночных рисков MRC_t , должен определяться ежедневно как наибольшее из двух значений: величины показателя VaR за предыдущий торговый день и среднего арифметического дневных значений VaR за предшествующие 60 торговых дней, умноженного на мультипликатор k , минимальное значение которого равно 3:

$$MRC_t = \max (VaR_{t-1}, k \cdot \frac{1}{60} \cdot \sum_{i=1}^{60} VaR_{t-i}).$$

Достоинством внутренних моделей является то, что они гибко учитывают эффект диверсификации портфеля, зависимость между ценами различных инструментов. Это позволяет рассчитывать требования к капиталу адекватно реальным рискам портфеля. По этой причине зарубежные финансовые институты, особенно те, которые осуществляют международные операции, стремятся использовать свои внутренние модели оценки рыночных рисков.

Однако переход на внутренние модели допускается только в случае выполнения банком ряда критериев [2, 6]. Обязательным условием применения банками внутренних моделей является регулярная проверка их точности (бэк-тестинг), процедура которой изложена в отдельной инструкции Базельского комитета [7].

БЭКТЕСТИНГ ПО БАЗЕЛЬСКОМУ КОМИТЕТУ: «ПРИНЦИП СВЕТОФОРА»

Для проверки адекватности модели производится подсчет чис-

ла дней (из 250 торговых дней), когда фактические убытки, понесенные в результате изменений стоимости портфеля, превышали прогнозные значения. В среднем реальные убытки должны превышать значение VaR в одном случае из ста, или 2,5 раз за 250 торговых дней – такие случаи называются «исключениями» («exceptions»), а величины потерь в таких случаях называются экстремальными потерями.

Для классификации моделей по степени их адекватности используется так называемый «принцип светофора». В зависимости от количества исключений модель относят к одной из трех зон: зеленой (если имело место не более 4 выбросов), желтой (от 5 до 9 выбросов) или красной (10 и более выбросов).

В зависимости от количества ошибок в прогнозной точности модели (желтая и красная зоны) надзорный орган может установить для банка повышенные требования к величине капитала (увеличить коэффициент k) и применить другие санкции, включая требование пересмотра модели, введение ограничений на операции с торговым портфелем банка и другие.

Существуют также другие условия, без выполнения которых переход банка на внутренние модели оценки рыночного риска при определении достаточности капитала не разрешается.

Естественно, что подход к оценке адекватности моделей и определения требований к капиталу, предложенный Базельским комитетом, не является безупречным [6]. Тем не менее, несомненное достоинство данного подхода состоит в том, что он предоставляет банкам стимулы к совершенствованию своих собственных систем управления рисками. В том случае, если банк использует «некачественную» модель, занижающую показатель потерь, то к нему будут предъявлены штрафные санкции. Если модель завышает

показатель потенциальных потерь, то минимальная необходимая величина капитала также будет завышена, и банк накажет себя сам. Таким образом, данный подход стимулирует банки разрабатывать более совершенные модели, что в итоге приводит к более адекватному учету рисков при определении требований к величине капитала.

РОССИЙСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДОСТАТОЧНОСТИ КАПИТАЛА БАНКА В ОТНОШЕНИИ РЫНОЧНЫХ РИСКОВ

Российский подход к расчету размера рыночных рисков и определению достаточности капитала, необходимого для их покрытия, базируется на стандартизированной методике, предусмотренной Базельским комитетом.

Совокупный размер рыночного риска, в соответствии с Положением ЦБР №89-П «О порядке расчета кредитными организациями размера рыночных рисков» от 24 сентября 1999 года, рассчитывается по следующей формуле:

$$PP = 12,5 \cdot (PR + FR + BR), \text{ где}$$

PP – совокупный размер рыночных рисков;

PR – размер рыночного риска по финансовым инструментам, чувствительным к изменениям процентных ставок, за исключением балансовых инструментов, приобретенных для целей инвестирования;

FR – размер рыночного риска по финансовым инструментам, чувствительным к изменению рыночных цен на фондовые ценности, за исключением балансовых инструментов, приобретенных для целей инвестирования;

BR – размер рыночного риска по открытым уполномоченным банком позициям в иностранных валютах и драгоценных металлах.

При расчете процентного и фондового риска учитываются факторы, связанные с характером эмитента (специальный процент-



Алексей Скворцов, к.ф.-м.н., аналитик компании АСК, член PRMLA

ный и фондовый риски), и факторы, связанные с риском неблагоприятного изменения цен или процентной ставки (общий процентный и фондовый риски).

Данная методика довольно проста в использовании, однако обладает существенными недостатками.

Во-первых, данная мера риска не является «портфельной», то есть не учитывает эффект диверсификации, а также разного рода зависимости между видами рыночных рисков, отдельными инструментами, входящими в портфель.

Во-вторых, коэффициенты не являются экономически обоснованными. Распространено мнение, что требования к величине капитала, рассчитанные на основе российской методики, являются необоснованно завышенными. Однако, как показано ниже, требования, рассчитанные на основе VaR по Базельским стандартам, чаще всего превышают требования Банка России.

В-третьих, коэффициенты являются статичными. Даже если фиксированные на определенном уровне значения весовых коэффициентов изначально адекватно отражают степень риска определенных групп финансовых инструментов, то с течением времени они перестают соответ-

ствовать изменившейся рыночной ситуации.

Следует помнить также о том, что финансовый институт, с одной стороны, вынужден выполнять требования регулятора по поддержанию достаточности капитала в отношении принятого на себя уровня рыночного риска, а с другой стороны, стремится обеспечить высокую рентабельность капитала. Строгая заданность значений весовых коэффициентов может привести к тому, что банк будет выбирать инструменты с наибольшим риском в пределах одной и той же категории инструментов, имеющих равные требования к капиталу.

В результате наличия указанных недостатков данный подход не только не способствует адекватному покрытию рыночных рисков, но и не стимулирует повышение качества управления ими.

ВЕЛИЧИНА И СТРУКТУРА РЫНОЧНОГО РИСКА РОССИЙСКОГО БАНКОВСКОГО СЕКТОРА

Рыночные риски являются основными для инвестиционных компаний, тем не менее постепенно повышается их значимость и для других финансовых институтов, в том числе и для банков. Более того, важность рыночных рисков будет повышаться и в дальнейшем, особенно с развитием рынка производных финансовых инструментов по мере решения законодательных проблем, связанных с отсутствием судебной защиты участников сделки, законодательной базы для проведения неттинга и т.д.

В последние годы величина рыночных рисков банковского сектора неуклонно растет. За прошедший 2002 год, по данным Банка России, она увеличилась почти в 1,5 раза, при этом по итогам года ее рост опередил рост собственных средств (капитала) кредитных организаций: в соотношении с капиталом банков, рассчитывающих ры-

ночный риск, его величина возросла с 32,1% на 1 января 2002 года до 37% на 1 января 2003 года.

Активизация спекулятивных операций банков на рынке ценных бумаг в 2002 году повлекла за собой изменения в структуре рыночного риска: повысилась значимость фондового и процентного рисков, рассчитываемых по торговым портфелям, при этом наиболее значительно возросла величина фондового риска (рис. 1, с.).

Формально уровень достаточности собственных средств (капитала) российских кредитных организаций является относительно высоким (в среднем по банковскому сектору по состоянию на 1 января 2003 года данный показатель составлял 19,1%). Однако с учетом того, что применяемый в нашей стране подход к оценке рыночных рисков и расчету требований к величине капитала обладает существенными недостатками, нельзя утверждать, что рыночные риски адекватно покрываются капиталом.

КАПИТАЛ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ФОНДОВОГО РИСКА

В рамках данного исследования проведено сравнение величин капитала, необходимого для покрытия фондового риска, рассчитанных в соответствии с требованиями Банка России и на основе показателя потенциальных потерь VaR по Базельским стандартам.

Положение 89-П оперирует, разумеется, не только с фондовым, но также с процентным и с валютным риском. Вообще говоря, портфель облигаций и валютная позиция составляют в активах банков, как правило, большую долю, чем портфель акций; вместе с тем, волатильность для облигаций и валют обычно заметно ниже, чем для акций. Поэтому вывод о качестве оценки рыночного риска для «типичного» банка может быть сделан только путем проведения соответствующих

расчетов для процентного и валютного рисков.

В настоящей статье мы анализируем лишь фондовую составляющую рыночного риска, в основном с целью упрощения задачи. Принципиальных проблем с проведением расчетов для валютного риска не возникает. Для процентных рисков необходимо использовать достаточно сложные модели, описывающие динамику временной структуры процентных ставок, не говоря об учете вложенных опционов, характерных для российских корпоративных облигаций. Что особенно важно, для облигаций необходимо учитывать не только рыночные, но и кредитные риски, что также является непростой задачей в условиях отсутствия статистики дефолтов в нашей стране. Номинированные в иностранной валюте облигации имеют также и валютную составляющую риска.

ОЦЕНКА VaR УЧИТЫВАЕТ ТРЕНДЫ

Существует так называемый «абсолютный VaR», когда потери портфеля определяются путем вычитания текущей стоимости портфеля из соответствующей квантили распределения стоимости портфеля через заданный промежуток времени (горизонта прогноза). Для целей определения экономического капитала, в том числе, если речь идет о достаточности капитала и размещении капитала (capital allocation), следует использовать другое определение. А именно, из соответствующей квантили распределения стоимости портфеля для заданного горизонта прогноза вычитают не текущую стоимость, а прогнозируемую (expected) стоимость портфеля (через заданный промежуток времени – горизонт прогноза). Это общее определе-

ние VaR (абсолютный VaR получается как частый случай, когда в качестве прогнозируемой стоимости берется текущая) используется и в нашей работе. Поэтому тренд автоматически учитывается через прогнозируемую стоимость портфеля.

В качестве прогнозируемой стоимости портфеля обычно предлагается брать математическое ожидание стоимости портфеля (через заданный промежуток времени – горизонт прогноза), см., например, [8]. Это может приводить к некорректным результатам, особенно если учитывать кредитные риски – можно в принципе получить и отрицательное значение VaR – нонсенс. Мы, например, предлагаем использовать медиану – и профессор Галаи, один из авторов [8], согласился с нами, что это более адекватный и робастный способ. Впрочем, если учитывать только рыночные риски и в портфеле нет производных финансовых инструментов с нелинейной функцией выплат (обычно у опционов), то распределение стоимости портфеля будет близко к симметричному, а поэтому можно ожидать, что математическое ожидание и медиана будут также близки.

Оценка показателя потенциальных потерь осуществлялась

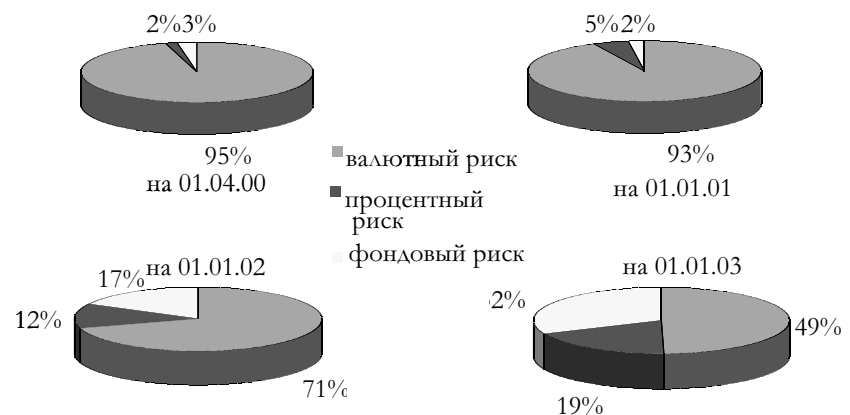
по авторской методике¹, основанной на байесовском статистическом подходе. Основная идея данного метода заключается в следующем: параметры совместного распределения относительных изменений цен за день (тренды, волатильности и корреляции) предполагаются случайными величинами, по мере поступления новой рыночной информации распределение параметров уточняется. Погрешность оценки параметров может быть при этом численно измерена². Данный метод оценки показателя потенциальных потерь успешно проходит процедуры бэк-тестинга как по методике Базельского комитета, так и основанные на более сложных критериях [9].

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ

Оценка показателя потенциальных потерь и расчет величины собственного капитала проводилась по состоянию на 1 января 2003 года (дата последнего закрытия торгов – 31 декабря 2002 года). Таким образом, при проверке адекватности модели использовались статистические данные целиком за 2002 год (250 торговых дней).

Для формирования портфелей

Рисунок 1
Структура рыночных рисков российского банковского сектора
(по данным Банка России)



¹ Данная методика предложена Смирновым С.Н., Захаровым А.В., Полиматиди И.В., Скворцовым А.А., Нейманом П.П.

² Качество оценки тренда обычно заметно уступает качеству оценки волатильности, и байесовский подход позволяет это учесть в модели.



Елена Дзигоева, магистр экономики, член PRMIA

использовались наиболее ликвидные в 2002 году обыкновенные акции РАО «ЕЭС России», ОАО «НК ЛУКОЙЛ», АО «МосЭнерго», ОАО «РосТелеком», ОАО «ГМК «Норильский Никель», АК Сберегательного банка РФ, ОАО «Сибнефть», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «НК ЮКОС», входящие в список ММВБ-10. Для расчетов использовались цены акции в Секции фондового рынка Московской межбанковской валютной биржи как наиболее ликвидного рынка.¹

На первом этапе исследования рассматривались три портфеля.

Первый портфель (далее – портфель с минимальным уровнем риска) является результатом решения задачи минимизации дисперсии дневной доходности (относительного изменения стоимости) портфеля как одного из возможных показателей риска. Два других портфеля характеризуются высоким уровнем риска. Если короткие позиции не допускаются, портфель, максимизирующий риск, состоит из одной позиции. В

Таблица 1
Величины капитала, необходимого для покрытия фондового риска, в соответствии с требованиями Банка России и на основе показателя потенциальных потерь VaR по Базельским стандартам (млн. руб.)

	Портфель с минимальным риском	Портфель с высоким риском, состоящий из одной длинной позиции	Маржинальный портфель с высоким риском
Требования к капиталу, рассчитанные на основе VaR по Базельским стандартам	0,36	0,58	1,09
Требования к капиталу по ЦБ РФ	0,26	0,28	0,58
Отношение требований по Базелю к требованиям ЦБ РФ	1,36	2,08	1,88

случае если короткие позиции допускаются, но уровень маржи ограничен, такой портфель состоит из двух позиций (длинная позиция по одному активу и короткая – по другому) [10]. Уровень маржи определяется как отношение разности длинных и коротких позиций к величине длинных позиций.

Второй портфель сформирован из длинной позиции по акциям РАО «ЕЭС России» и короткой позиции по акциям ОАО «ГМК «Норильский никель» и максимизирует риск при условии, что уровень маржи ограничен 50%.

Третий портфель сформирован из одной длинной позиции по акции РАО «ЕЭС России», имеющей наибольшую дисперсию дневной доходности.

Стоимость всех портфелей на 31 декабря 2002 года принималась равной 1 млн. руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО РОССИЙСКОЙ МЕТОДИКЕ И НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ VAR: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Стандартные отклонения относительных изменений стоимости полученных портфелей составили: по первому портфелю – 1,09%; по второму портфелю – 2,44%; по третьему портфелю – 5,26%.

Результаты расчетов величин капитала, необходимого для покрытия фондового риска по данным портфелям, в соответствии с требованиями Банка России и на основе показателя потенциальных потерь VaR по Базельским стандартам² представлены в табл. 1.

В итоге по всем трем портфелям минимальная величина капитала, необходимого для покрытия фондового риска, рассчитанная на основе VaR по Базельским стандартам, превышает требования Банка России, при этом в наибольшей степени по портфелям с высоким уровнем риска – в среднем в 2 раза.

На втором этапе исследования получен ответ на вопрос о том, насколько типичны полученные результаты. Для этого генерировались 2000 случайных портфелей, из их числа исключались портфели, стоимость которых становилась отрицательной хотя бы один раз в течение 2002 года (при неизменной структуре портфеля). Затем по оставшимся 1267 портфелям рассчитывались требования к капиталу по двум методикам и сравнивались между собой.

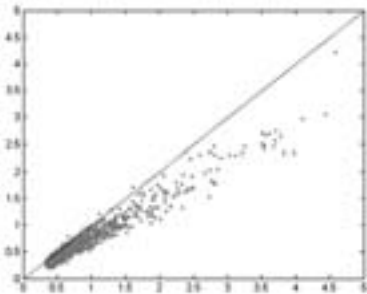
В результате получены 18 портфелей, для которых требования к величине капитала, рассчитанные на основе VaR, оказы-

¹ В целом объем вторичных торгов акциями на ММВБ в декабре 2002 года составил 103,3 млрд. руб., в то время как объем торгов классического рынка акций в РТС за тот же период составил только \$254,2 млн. (что составляет приблизительно 8,1 млрд. руб. при среднем курсе ЦБ РФ за декабрь в 31,84 руб./долл. США).

² Проведенный бэк-тестинг показал, что применяемая модель является адекватной, поэтому при расчете требований к величине капитала использовался мультипликатор 3, равный 3.

Рисунок 2

Соотношение рассчитанных по двум методикам требований к величине капитала, необходимых для покрытия фондовых рисков портфелей



ваются ниже российских. Однако расхождение является незначительным: в среднем по найденным 18 портфелям требования к величине капитала, рассчитанные на основе VaR, меньше российских на 5,44% (рис. 2).

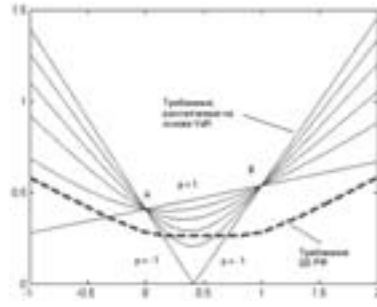
Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что величина капитала, требуемого Банком России для покрытия фондового риска, является в большинстве случаев существенно заниженной по сравнению с требованиями, предъявляемыми к типичному западному банку.

Теперь покажем, насколько требования к капиталу на покрытие фондового риска, рассчитанные по двум моделям, зависят от коэффициента корреляции между дневными доходностями ценных бумаг.

Возьмем для примера портфели, состоящие из вложений, например, в акции РАО «ЕЭС России» и АО «МосЭнерго», их дисперсии фиксировались на реальном для этих ценных бумаг уровне, а коэффициент корреляции варьировался (были рассмотрены шесть возможных значений: -1, -0.6, -0.2, 0.2, 0.6 и 1). Далее по двум методикам рассчитывались требования к величине капитала в зависимости от соотношения объемов вложений в ценные бумаги при различных значениях коэффициента корреляции (ре-

Рисунок 3

Требования к величине капитала на покрытие фондового риска портфеля в зависимости от коэффициента корреляции доходностей ценных бумаг



Объем вложений в первую акцию (млн. руб.)

зультаты расчетов представлены на рис. 3).

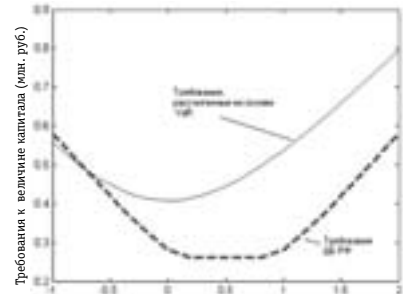
На рисунке 3 по горизонтальной оси отложен объем вложений в один из инструментов, объем вложений во второй определяется из условия, что стоимость портфеля составляет 1 млн. руб. Точка А соответствует портфелю, состоящему из одной длинной позиции по второй акции, точка В – по первой акции. Как видно из данного рисунка, требования Банка России к величине капитала не зависят от коэффициента корреляции. Требования к величине капитала, рассчитанные на основе VaR, варьируются в зависимости от коэффициента корреляции и образуют пучок кривых.

В зависимости от доли вложений в тот или иной инструмент и от коэффициента корреляции можно сформировать портфель, для которого требования к величине капитала, рассчитанные на основе VaR, окажутся ниже российских. Более того, при коэффициенте корреляции, равном -1, можно составить портфель, имеющий нулевую величину требований к капиталу, в то время как по российской методике она будет составлять 0,26 млн. руб.

Этот пример наглядно показывает, что требования к капиталу, рассчитанные по внутренним

Рисунок 4

Требования к величине капитала на покрытие фондового риска портфеля, состоящего из акций РАО «ЕЭС» и АО «МосЭнерго» (при фиксированной стоимости портфеля)



Объем вложений в акции РАО «ЕЭС» (млн. руб.)

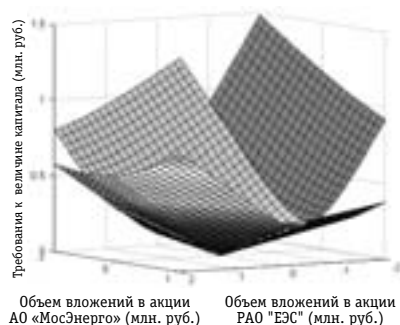
моделям, оценивающим VaR, зависят от корреляции инструментов, а, следовательно, в отличие от российского подхода отражают реальный риск портфеля.

Исходя из реального коэффициента корреляции дневных доходностей акций РАО «ЕЭС России» и АО «МосЭнерго», составляющего 0,77, графики имеют вид, представленный на рис.4.

В случае, если мы не будем фиксировать стоимость портфеля, можно построить трехмерный график (рис.5), у которого по двум осям отложены позиции по соответствующим акциям, а по третьей отложено требование к величине капитала, необходимого для покрытия фондового риска портфеля. Верхняя поверхность представляет собой требования к величине капитала, рассчитанные на основе показателя VaR, нижняя – требования Банка России.

Как можно видеть из приведенных графиков, при определенной комбинации инструментов в портфеле возможны ситуации, когда требования к величине капитала на покрытие фондового риска, рассчитанные на основе VaR, окажутся ниже действующих российских норм. Следует отметить, что в соответствии с рекомендациями Базельского комитета запрещен возврат от внутренних моделей к стандарт-

Рисунок 5
Требования к величине капитала на покрытие фондового риска портфеля, состоящего из акций РАО «ЕЭС» и АО «МосЭнерго»



ной методике, так как в противном случае банк может манипулировать результатами расчетов с целью минимизации требований к величине капитала.

Влияние низкой ликвидности на оценку показателя потенциальных потерь

Наиболее важной проблемой, возникающей при оценке рыночных рисков на российском рынке, представляется учет его ликвидности. Все рассмотренные нами портфели формировались из наиболее ликвидных обыкновенных акций, однако в случае наличия в портфеле низколиквидных инструментов применяемые модели (как стандартная методика, так и подход, основанный на внутренних моделях) могут дать некорректные результаты в силу следующих обстоятельств.

Первое. Существует неопределенность в периоде удержания открытых позиций в процессе ликвидации. Так, в соответствии с Базельскими предписаниями, горизонт прогнозирования при расчете показателя VaR составляет 10 дней, однако на низколиквидном рынке быстрая ликвидация позиций может оказывать заметное влияние на рынок, тогда реальные потери окажутся выше прогнозируемых.

Второе. Возникают сложнос-

ти с агрегацией позиций по портфелю, включающему инструменты, характеризующиеся различной степенью ликвидности (и, следовательно, имеющие различные сроки ликвидации).

Третье. В силу отсутствия сделок по тем или иным инструментам могут иметь место пропуски в данных, используемых для оценки показателя потенциальных потерь, в результате качество оценок показателя потенциальных потерь ухудшается.

Поэтому с учетом низкой ликвидности рынка требования к величине капитала, необходимого для покрытия рыночных рисков, рассчитанные на основе VaR, будут еще в большей степени превышать требования, предъявляемые Банком России.

Кроме того, учет ликвидности рынка при определении показателя потенциальных потерь является актуальной проблемой и за рубежом – в настоящий момент не существует общепринятых методов инкорпорирования ликвидности в модели оценки VaR. Тем не менее, показатель потенциальных потерь VaR является отраслевым стандартом и активно используется зарубежными финансовыми институтами.

В связи с этим проблема, связанная с низкой ликвидностью рынка, не должна быть препятствием для перехода на внутренние модели оценки рыночных рисков.

ГОТОВЫ ЛИ РОССИЙСКИЕ БАНКИ К ПЕРЕХОДУ НА ВНУТРЕННИЕ МОДЕЛИ?

Этот риторический вопрос доводилось слышать на конференции от одного сотрудника ЦБ. Считаем, что сегодня на этот вопрос следует отвечать утвердительно.

Следует отметить, что многие крупные российские банки уже разработали, применяют и совершенствуют модели оценки

VaR, результаты которых используются в процессе ежедневного анализа и контроля за рыночными рисками. Во всех крупных и в значительной части средних банков созданы подразделения по управлению рисками. Квалификация российских риск-менеджеров растет, некоторые из них уже сдали экзамены на сертификат международных ассоциаций риск-менеджеров, таких как PRMIA или GARP. Кроме того, речь идет о том, чтобы дать возможность (а не обязанность) российским банкам, у которых хорошо поставлен риск-менеджмент, перейти на внутренние модели оценки рыночных рисков. Остальные пока должны оставаться на стандартизированной основе. Вопрос сегодня скорее надо ставить так: готов ли Центральный Банк к переходу на внутренние модели?

Таким образом, представляется необходимым и важным рассмотрение Банком России вопросов, касающихся как совершенствования существующей методики расчета величины рыночных рисков, так и предоставления банкам возможности применения результатов внутренних моделей их оценки при выполнении банками определенных требований в соответствии с предписаниями и рекомендациями Базельского комитета.

Аналогичный вопрос важно решить и другому регулятору рынка. В связи с принятием поправок к федеральному закону «О рынке ценных бумаг» перед Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг (ФКЦБ) стоит задача совершенствования требований к уровню маржи и расчету достаточности капитала. По нашему мнению, расчет этих показателей может основываться на применении внутренних моделей, что обеспечит адекватность требований к капиталу и уровню маржи реальному риску портфеля («гибкое плечо»).

ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

Российский подход к расчету размера рыночных рисков и определению величины капитала, необходимого для их покрытия, базирующийся на рекомендациях Базельского комитета по банковскому надзору, а именно, на так называемой «стандартизированной методике», достаточно прост в использовании, однако, на наш взгляд, обладает существенными недостатками, в результате наличия которых он не только не способствует адекватному покрытию рисков, но и не стимулирует повышение качества управления ими. Преодолеть данную проблему позволяет альтернативный подход, широко применяемый в практике западных финансовых институтов, который заключается в том, что для определения требований к величине капитала банкам разрешается использовать результаты своих

внутренних моделей количественной оценки рыночных рисков.

В последние годы величина рыночных рисков банковского сектора неуклонно растет, при этом по итогам 2002 года ее рост опередил рост собственных средств (капитала) кредитных организаций. Более того, важность рыночных рисков будет повышаться и в дальнейшем, особенно с развитием рынка производных финансовых инструментов. Основным видом рыночного риска, как и в предыдущие годы, остается валютный риск. Вместе с тем активизация спекулятивных операций банков на рынке ценных бумаг повлекла за собой повышение значимости для банков фондового и процентного рисков, при этом наиболее значительно в 2002 году возросла величина фондового риска.

В результате сравнения требований к величине капитала, необходимого для покрытия фон-

дового риска на российском рынке, рассчитанных на основе модели оценки показателя потенциальных потерь VaR, с результатами, которые дает действующая российская методика, получено, что для портфелей, сформированных из наиболее ликвидных акций, как с наиболее высоким, так и с наименьшим уровнем риска, требования к величине капитала по российским стандартам оказываются заниженными по сравнению с Базельскими стандартами, при этом в наибольшей степени – для портфелей с высоким уровнем риска (в среднем в 2 раза).

Важной проблемой, возникающей при оценке рыночных рисков на российском рынке, представляется учет его ликвидности, однако она не является препятствием для перехода на внутренние модели оценки рыночных рисков при определении требований к величине капитала. □

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Роуз П.С. Банковский менеджмент. – М.: «Дело Лтд», 1995. – 743 с.
2. Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks (January 1996, updated to April 1998) – Basle Committee on Banking Supervision, 1998. – 57 p.
3. Инструкция ЦБР № 1 «О порядке регулирования деятельности банков» от 1 октября 1997 г.
4. Положение ЦБР № 89-П «О порядке расчета кредитными организациями размера рыночных рисков» от 24 сентября 1999 г.
5. Jorion P. Value at Risk: the New Benchmark for Controlling Market Risk, second edition. – N.Y. etc.: McGraw-Hill, 2001. – 544 p.
6. Лобанов А. А. Регулирование рыночных рисков банков на основе внутренних моделей расчета VaR. «Рынок ценных бумаг», 2000, № 9, с. 63–66.
7. Supervisory Framework for the Use of «Backtesting» in Conjunction with the Internal Models Approach to Market Risk Capital Requirements. – Basle Committee on Banking Supervision, 1996, January. – 15 p.
8. Crouhy M., Galai D., Mark R. Risk Management. – N.Y. etc.: McGraw-Hill, 2001. – 718 p.
9. Lopez J.A. Regulatory Evaluation of Value-at-Risk Models. The Journal of Risk, 1999, Volume 1, Number 2. – p. 37–63.
10. Смирнов С.Н., Скворцов А.А. Структура наиболее рискованного портфеля ценных бумаг при маржинальной торговле – Моделирование и анализ безопасности и риска в сложных системах: Труды международной научной школы МА БР-2002 (Санкт-Петербург, 2–5 июля 2002 года). – СПб: Изд-во «Бизнес-Пресса», 2002, с.189–195.