

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАПИТАЛА В БАНКЕ

Статья посвящена проблемам оценки и использования экономического капитала в банке. Сделан обзор литературы, посвященной подходам к оценке экономического капитала, проведен сравнительный анализ данных подходов и даны рекомендации по их использованию.

Капитал как инструмент управления рисками в банке

В условиях рыночных отношений особый интерес представляют принципиально новые возможности экономического анализа, в котором проблема оценки и учета экономического риска приобретает самостоятельное теоретическое и прикладное значение как важная часть теории и практики управления. Одним из важнейших показателей для управления рисками в банке является капитал.

С помощью минимальной величины капитала центральные банки стран управляют устойчивостью банковской системы в экономике. Практически каждая страна с активными рынками банковских услуг требует от банковских организаций поддержания по крайней мере минимального уровня достаточности капитала. Капитал служит основой развития любого банка и обеспечивает способность банка компенсировать неожиданные убытки. Эффективно управляемые банки с адекватной величиной капитала более устойчивы в отношении потерь и в большей степени способны (по сравнению с недостаточно капитализированными банками) осуществлять активные операции на протяжении всего цикла деловой активности, в том числе в периоды ее спадов. Таким образом, достаточный уровень капитала способствует укреплению общественного доверия к банковской системе в целом.

В любой коммерческой организации капитал играет роль источника фондирования, которая зачастую является основной. Банки же обычно имеют постоянный прямой доступ к различным источникам фондирования, которые могут быть востребованы практически в любое время, поэтому для них более важны следующие функции капитала:

- покрытие больших неожиданных потерь;
- защита вкладчиков от возможной несостоятельности банка;
- обеспечение необходимой уверенности внешних инвесторов и рейтинговых агентств в финансовой устойчивости и жизнеспособности банка.

В чистом виде капитал представляет разницу между рыночной стоимостью банковских активов и рыночной стоимостью его пассивов. Поскольку капитал может быть рассмотрен как буфер против банкротства, достаточность капитала измеряет способность банка оставаться работающим в неблагоприятных условиях.

Банк зарабатывает прибыль при определенном уровне риска. В общем случае, если банк принимает больше риска, он надеется получить больше прибыли. Поэтому компромисс заключается в том, что банк, будет увеличивать вероятность потерь с целью получения большей прибыли. И основная роль риск-менеджмента в банке – гарантировать, что общий принятый банком риск не более, чем способность банка понести потери в наихудшем случае с определенным уровнем доверия.

Типы банковского капитала

Как было сказано, банковский капитал выполняет две важные функции. Во-первых, капитал является долгосрочным элементом фондирования активных операций. Во-вторых, капитал предназначен для покрытия рисков, которые принимает на себя банк. Выполнение второй функции зачастую определяет размер и структуру банковского капитала. В России минимальный размер капитала ограничивается нормативом Н1, который рассчитывается на основе нормативных документов ЦБ РФ. В литературе данную величину принято обозначать как величину регулятивного капитала, т. е. запрашиваемую регулирующим органом. Наряду с регулятивным капиталом в западной практике принято рассчитывать величину экономического капитала, который в большей степени ориентирован на покрытие заданных видов рисков, которые определяются банками самостоятельно. Понятия «регулятивный капитал» и «экономический капитал» отражают две модели управления рисками¹.

Первая модель была разработана в 1980-х гг. для целей внешнего надзора за банковскими рисками и обязательной отчетностью банков. Банковский надзор по-прежнему использует регулирование собственного капитала банков как важный инструмент обеспечения надежности отдельных институтов и всей финансовой системы. Достаточный уровень капитала необходим, чтобы минимизировать негативные последствия от убытков в результате хозяйственной деятельности и гарантировать платежеспособность банковских институтов, возможность выполнять свои обязательства по отношению к клиентам и кредиторам. В соответствии с данной моделью регулятивный капитал характеризуется минимальной величиной акционерного капитала и прочих фондов, которую организация должна поддерживать, чтобы соответствовать требованиям надзорных органов.

Вторая модель получила развитие в 1990-х гг. для целей управления рисками и капиталом банка. Исходя из данной модели экономический капитал можно определить в широком понимании как капитал, необходимый для поддержания конкретного набора бизнес-направлений или типов рисков. Как правило, на основании приведенной оценки определяется величина экономического капитала, необходимого для покрытия непредвиденных убытков в пределах установленной вероятности. Рассчитывая экономический капитал, банки преследуют следующие цели.

1. Управление и контроль рисков. Величина экономического капитала, определенная для отдельного подразделения / вида операций, ограничивает размер принимаемых подразделением рисков.

2. Оценка платежеспособности. Экономический капитал является, по сути, мерой оценки позиции банка с точки зрения величины капитала с учетом выбранной им комбинации капитала и риска.

3. Оценка результатов. Экономический капитал является составной частью ряда показателей, которые используются для оценки результатов работы отдельных бизнес-направлений (например, RAROC).

4. Распределение капитала. Оценка рисков в разрезе бизнес-направлений позволяет перераспределять экономический капитал в пользу тех бизнес-подразделений, которые нуждаются в дополнительном капитале в связи с тем, что они уже приняли на себя риски.

5. Мотивация персонала. Привязка вознаграждения сотрудников к показателям на основе экономического капитала позволяет стимулировать определенный стиль поведения персонала.

6. Принятие более обоснованных решений о вложении / изъятии средств из определенного круга бизнес-операций. Использование экономического капитала позволяет банку получить более точную оценку выгод от внедряемого в практику нового вида операций, нового продукта.

Система управления экономическим капиталом по степени сложности должна быть адекватной потребностям конкретного банка и его портфеля рисков. Данная система призвана агрегировать индивидуальные риски в единую метрическую систему, распределять и учитывать их при оценке показателей деятельности банка и контролировать общий размер риска по отношению к банковскому капиталу.

¹ См.: KPMG International. Special Report on Basel II. 2003. May. (www.kpmg.com).

В большинстве случаев требования надзорных органов к капиталу банков и величина экономического капитала, рассчитываемая самими банками, не совпадают. Результаты опроса 60 ведущих европейских банков показали, что величина экономического капитала у 55 % из них ниже, а у 28 % выше величины регулятивного капитала, рассчитанного в соответствии с требованиями банковских надзорных органов (рис. 1) ².

Внедрение принципов экономического капитала в процессе регулирования банковской деятельности позволяет за счет использования более точных методов оценки рисков более точно оценивать величину экономического капитала, необходимого под данные риски. В течение февраля-марта 2004 г. консалтинговой компанией «SAS International» проведено исследование, в ходе которого поступили ответы от 250 респондентов по всему миру и были получены данные об ожидаемых экономических выгодах от усовершенствования систем оценки и управления кредитным риском (рис. 2) ³.

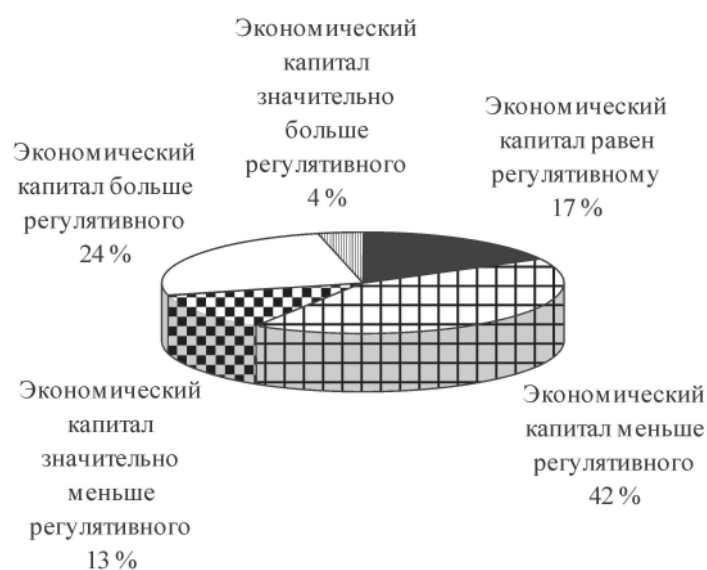


Рис. 1. Сопоставление экономического и регулятивного капитала

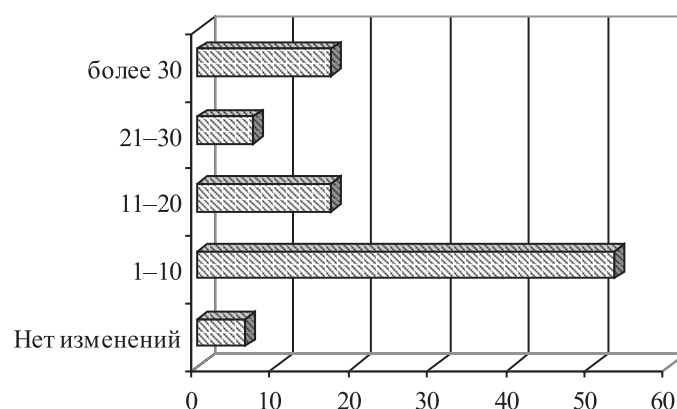


Рис. 2. Снижение экономического капитала, %

² Basel II – a closer look. Managing economic capital. KPMG International. 2003 (www.kpmg.com).

³ International benchmark survey conducted by SAS and Risk magazine. 2004. June (www.sas.com).

Подходы к определению величины экономического капитала

Подходы к расчету экономического капитала можно разделить на две основных группы: «снизу вверх» и «сверху вниз». Подходы «снизу вверх» предполагают оценку экономического капитала на основе индивидуальных оценок риска по отдельным операциям / подразделениям путем применения сложных имитационных моделей. Внедрение такой системы требует повышенного качества необходимой для расчетов информации и является более трудоемким по сравнению с системой управления «сверху вниз».

При подходах «сверху вниз» расчет плановой величины совокупного экономического капитала осуществляется на основе бизнес-плана, содержащего общие цели банка, а также стратегию управления рисками, включая методы определения, оценки, мониторинга и управления этими рисками. При подходах «сверху вниз» плановая величина экономического капитала может быть получена на основе сравнительной оценки величины экономического капитала у аналогичных банков.

Организация системы оценки экономического капитала несет в себе определенные методологические проблемы, наиболее существенные из них:

- в случае использования подходов «снизу вверх» возникает риск чрезмерной капитализации банка в целом, а в случае использования подходов «сверху вниз» могут возникнуть нарушения требований к капиталу, необходимому для отдельных бизнес-направлений;
- величина экономического капитала определяется методами количественной оценки различных видов рисков, поэтому можно получить разные значения экономического капитала для одного банка на основе разных методик;
- экономический капитал предназначен для покрытия неожиданных потерь, и отсюда возникает проблема верификации расчетной величины экономического капитала, поскольку вероятность наступления данных неожиданных событий зачастую составляет менее 1 %.

Решение данных проблем напрямую зависит от стандартизации подходов для определения величины экономического капитала и методов количественной оценки различных видов банковских рисков, а также от регламентируемых стандартов государственных органов.

Анализ подходов к оценке и использованию экономического капитала

Для анализа эффективности банка с учетом рисков важным показателем является экономическая прибыль, которая отличается от бухгалтерской прибыли тем, что при расчете учитываются не только явные (бухгалтерские) издержки, но и вмененные издержки использования акционерного капитала (так называемая нормальная прибыль, отражающая самую высокую доходность по упущенному альтернативному варианту инвестиций). Поэтому, чтобы рассчитать величину экономической прибыли по отдельным направлениям деятельности или подразделениям банка, необходимо каким-либо образом распределить между ними не только прямые и накладные затраты и доход, но и собственные средства.

На сегодняшний день существует несколько подходов к размещению капитала по направлениям деятельности с учетом риска, которые, напомним, разделяют на две группы: подходы «снизу вверх» и подходы «сверху вниз». Подходы «снизу вверх» основаны на оценке рисков по отдельным направлениям деятельности банка, типам риска. Подходы «сверху вниз» основаны на использовании какого-либо показателя интегрального экономического риска. Подходы «сверху вниз», с одной стороны, позволяют учесть в неявном виде все риски, которым подвержено данное направление деятельности, в их реальной взаимосвязи друг с другом. Это дает существенное преимущество перед методикой RAROC, в которой оценивается ограниченный набор рисков (как правило, рыночные, кредитные и операционные), при этом учет корреляционных связей между этими видами риска представляет собой весьма сложную проблему. С другой стороны, интегральные показатели риска не позволяют судить о том, какие факторы вносят наибольший вклад в риск данного подразделения или направления деятельности.

Рассмотрим часто используемые в практике зарубежных банков подходы к размещению капитала по направлениям деятельности и оценке общей потребности в капитале для покрытия интегрального экономического риска.

Скорректированная на риск рентабельность капитала представляет собой отношение чистой прибыли к размеру капитала, зарезервированному против рисков данного вида деятельности.

Метод оценки финансового риска и потребности в капитале на уровне отдельных направлений бизнеса и банка в целом, получивший название скорректированной на риск рентабельности капитала (*risk-adjusted return on capital – RORAC*), был впервые разработан инвестиционным банком *Banker's Trust* в конце 1970-х гг. [1. С. 557]. На базе показателя *RAROC* возникли такие его модификации, как рентабельность капитала, скорректированного на риск (*return on risk-adjusted capital – RORAC*), и скорректированная на риск рентабельность капитала, рассчитанного с учетом риска (*risk-adjusted return on risk adjusted capital – RARORAC*). Все эти коэффициенты относятся к классу так называемых показателей оценки результатов деятельности с учетом риска (*risk-adjusted performance measures – RAPM*), которые получили широкое распространение в финансовом секторе как меры экономической эффективности, учитывающие риск. В отличие от прибыли – абсолютной (денежной) величины, являющейся оценкой эффективности, – относительные показатели *RAPM* являются сопоставимыми и, следовательно, могут служить критерием распределения капитала между различными по величине и структуре портфелями, подразделениями и направлениями деятельности, а также инструментом мотивации руководящего персонала в системах материального поощрения.

Появление методики *RAROC* и ее аналогов было обусловлено тенденцией ко все большей диверсификации банковского дела в странах Запада в 80–90-х гг. XX в., когда банки стали осваивать новые для них виды операций (например, торговля производными инструментами), которые в отличие от традиционных операций кредитования требовали очень мало капитала в качестве источника их финансирования, но и создавали условные обязательства для банка, размер убытка по которым мог быть катастрофическим для организации в целом.

В общем контексте метод *RAROC* предназначен для обеспечения банком капитала на уровне, достаточном для покрытия непредвиденных потерь вследствие реализации основных видов риска с определенной (высокой) степенью уверенности. Таким образом, главной целью применения *RAROC* с точки зрения интегрированного риск-менеджмента является оптимизация общего размера и структуры капитала банка. Кроме того, размещение капитала по направлениям деятельности, учитывающее как их индивидуальные риски, так и вклад в общий риск банка, необходимо для расчета экономической прибыли и основанных на ней сумм вознаграждения для руководителей.

К настоящему времени не существует какой-либо общепринятой, стандартной методики агрегированной оценки рисков в масштабе всего банка. В методе *RAROC* моделирование и интеграция рисков должны осуществляться «снизу вверх», в разрезе основных видов риска, каждый из которых оценивается сразу по всем операциям банка. При таком подходе возникает проблема учета корреляционных взаимосвязей между рисками разной природы, которые очень трудно оценить эмпирически. В этом случае обычно прибегают к теоретическим корреляциям, однако их обоснованность остается спорной. Альтернативой служит двухэтапный подход, в котором риски сначала оцениваются и агрегируются с учетом эмпирических и предполагаемых корреляций на уровне отдельных направлений деятельности, а затем полученные оценки совокупного риска агрегируются по направлениям бизнеса с учетом корреляций между ними. При единообразном и последовательном учете корреляций оба подхода должны давать одни и те же значения интегрального риска. В результате определяется потребность в капитале, резервируемом против риска для всего банка.

Показатель *RAROC* может быть оценен следующим образом:

$$RAROC = \frac{E - ECL}{RC};$$

где *E* (*earnings*) – чистая прибыль, рассчитанная с учетом затрат на частичное хеджирование рыночного и кредитного риска; *ECL* (*expected credit loss*) – ожидаемые потери вследствие экономического риска; *RC* (*risk capital*) – капитал, резервируемый против совокупного нехеджируемого риска (выражаемого волатильностью денежных потоков по банку в целом либо отдельно по направлению бизнеса, портфелю, клиенту или продукту).

При кажущейся простоте расчета показателя *RAROC* основная трудность заключается в оценке входящих в формулу параметров, особенно в знаменателе.

Первая проблема возникает уже при выборе временного горизонта для расчета RAROC. В принципе он может быть любым, однако финансовые риски сильно различаются по горизонту их прогнозирования. Так, рыночный риск обычно оценивается на относительно короткие периоды времени (от одного дня до нескольких недель), в то время как риск дефолта можно достоверно оценить только по гораздо продолжительным интервалам наблюдений: от 1 года до 10–15 лет. Еще более редкими могут быть проявления разного рода операционных рисков – в этой связи показательно, что Базельский комитет требует от банков иметь базы данных по операционным потерям глубиной не менее 5 лет⁴. Отсюда следует, что оценка интегрального риска в масштабе всего банка путем агрегирования «снизу вверх» имеет смысл только некоего «компромиссного» временного горизонта, на котором уже можно получить оценки «долгосрочных» рисков, а погрешность масштабирования «краткосрочных» рисков не будет слишком высокой. На практике показатель RAROC обычно рассчитывают с временным горизонтом в один год, при этом с целью повышения его прогнозной ценности и снижения зависимости от исторических данных оценки рисков и требований к капиталу обновляют ежеквартально.

Подход на основе аналогий. В данном подходе уровень обеспечения капитала задается по аналогии с представленными на рынке самостоятельными банками. Для каждого направления бизнеса определяется группа самостоятельных «монопродуктовых» организаций, занимающихся только данным видом деятельности, акции которых обращаются на фондовом рынке. По каждой группе рассчитывается усредненное соотношение «капитал / активы», отражающее особенности данного вида деятельности, в соответствии с которым и устанавливается требуемый размер капитала для каждого отдельного направления бизнеса. Размер капитала для всего банка определяют в данном подходе «снизу вверх» – путем суммирования требований к капиталу по всем составляющим корпоративного портфеля.

Главное преимущество данного подхода заключается в использовании объективных рыночных данных. Однако на практике трудности могут возникнуть при малом количестве или отсутствии самостоятельных организаций, по которым были бы доступны данные финансовой отчетности. Кроме того, нельзя исключать и возможности значительного разброса в уровнях капитала внутри группы самостоятельных монопродуктовых организаций, что делает нецелесообразным их усреднение. В этом случае перед руководством банка встает проблема выбора из нескольких, возможно, сильно различающихся между собой значений.

Хотя в данном подходе размещение капитала производится с учетом особенностей деятельности каждого из направлений банка, это вовсе не гарантирует для них равную вероятность банкротства. Например, если инвестиционные компании, занимающиеся торговлей на финансовых рынках, характеризуются большей частотой банкротств, чем кооперативы потребительского кредитования, инвесторы будут учитывать это в требуемой доходности вложений в капитал этих компаний. Как указывалось выше, в случае внутрибанковского рынка ресурсов стоимость задействованного капитала будет одинаковой для всех направлений деятельности, поэтому различия в уровне риска необходимо учитывать именно при размещении собственных средств. Эта проблема решается в рамках следующего подхода.

Подход на основе равной вероятности банкротства. В качестве показателя вероятности банкротства используется индекс Z (Z -ratio), предложенный в 1988 г. Хэннэном и Хэнвеком [1]:

$$Z = \frac{E(\text{ROA}) + C/A}{\sigma_{\text{ROA}}},$$

где $E(\text{ROA})$ – ожидаемая рентабельность активов (отношение прибыли до уплаты налогов к сумме активов), обычно оцениваемая как средняя рентабельность активов за определенный период времени; C/A – доля капитала в активах; σ_{ROA} – стандартное отклонение рентабельности активов.

Индекс Z Хэннэна – Хэнвека показывает, на сколько стандартных отклонений должна упасть рентабельность активов, прежде чем капитал предприятия будет полностью исчерпан. Связь между значением индекса Z и вероятностью банкротства обратная: чем выше индекс, тем ниже

⁴ International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. 2004 (www.bis.org).

вероятность банкротства. Можно показать, что при предположении о нормальном распределении рентабельности активов (рассчитываемой за определенный период времени, например за год), вероятность банкротства банка в течение следующего периода составит

$$P\{C < A\} = \frac{1}{2Z^2}.$$

В реальности, однако, распределения рентабельности активов обычно характеризуются более выраженными «хвостами» по сравнению с нормальным законом, вследствие чего вероятность банкротства предприятия будет выше, чем при расчете по данной формуле. Кроме того, следует принимать во внимание и то, что банкротство может наступить не только из-за потери всего имеющегося капитала в течение одного периода, как неявно предполагается в данной формуле, а в результате накопления убытков за несколько последовательных периодов.

Уровень капитала в данном подходе рассчитывается по принципу обеспечения равной вероятности банкротства для всех направлений деятельности, задаваемой целевым значением индекса Z :

$$\frac{C}{A} = Z\sigma_{\text{ROA}} - \text{ROA}.$$

Данный метод игнорирует диверсификацию риска между направлениями деятельности, что приводит к завышению совокупного размера капитала для банка в целом. Если же учесть эффект диверсификации в неявном виде на самом верхнем уровне корпоративной иерархии и сразу определить размер капитала, соответствующий требуемой вероятности банкротства для предприятия в целом, то остается нерешенной проблема размещения этого капитала «сверху вниз», по отдельным направлениям деятельности, в условиях, когда рентабельности их активов не проявляют совершенной положительной корреляции друг с другом.

Задача размещения капитала по направлениям деятельности с учетом диверсификации риска при условии соблюдения целевой вероятности банкротства предприятия решается в рассмотренных ниже подходах.

Подход на основе равномерного масштабирования требований к капиталу. Самый простой способ устранить расхождение между суммой капитала, размещенного по направлениям деятельности в подходе на основе равной вероятности банкротства, и капиталом, требуемым для обеспечения этой же вероятности банкротства для всего предприятия, заключается в пропорциональном сокращении требований к капиталу по всем направлениям. Так, если размещенный по самостоятельным направлениям деятельности капитал в сумме составляет 150 % от фактически имеющегося капитала в целом по банку, то для каждого из направлений размер капитала должен быть уменьшен ровно в полтора раза, с тем чтобы сумма размещенного капитала стала равной совокупному имеющемуся капиталу. Формально это можно выразить следующим образом:

$$\frac{C_i}{A_i} = (Z\sigma_i - \text{ROA}_i)k_{\text{див}} = (Z\sigma_i - \text{ROA}_i) \frac{(Z\sigma_{\text{банк}} - \text{ROA}_{\text{банк}}) \sum_{j=1}^n A_j}{\sum_{j=1}^n (Z\sigma_j - \text{ROA}_j) A_j},$$

где C_i/A_i – соотношение «капитал / активы» для i -го направления деятельности;

$k_{\text{див}}$ – коэффициент диверсификации;

n – общее количество направлений деятельности.

С одной стороны, данный подход позволяет весьма просто учитывать эффект диверсификации при размещении капитала по направлениям деятельности, которые по-прежнему будут характеризоваться одинаковой вероятностью банкротства (хотя и отличной от первоначальной). С другой стороны, выигрыш от диверсификации, выражающийся в уменьшении совокупной потребности в капитале, распределяется в этом подходе пропорционально исходным требованиям к капиталу, рассчитанным для самостоятельных направлений деятельности. Отсюда следует, что те направления, которые используют капитал наименее

эффективно (т. е. являются его самыми большими «потребителями»), получают в результате масштабирования требований к капиталу непропорционально большой выигрыш, выражающийся в приросте экономической прибыли.

Кроме этого, данному подходу присущ еще один существенный недостаток. Распределение выигрыша от диверсификации пропорционально требованиям к капиталу для обособленных направлений деятельности означает, что он распределяется пропорционально собственному риску направлений деятельности, взвешенному на величину их активов. Однако нужно учитывать, что «вклад», который данное направление деятельности вносит в совокупный риск банка, будет зависеть не только от собственного риска этого направления, но и от его корреляции с рисками других направлений деятельности данного банка. По аналогии с диверсификацией портфеля финансовых активов подразделение, рентабельность которого имеет отрицательную или малую положительную корреляцию с рентабельностью других подразделений, будет сильнее уменьшать общий риск, чем подразделение с высокой положительной корреляцией. Если же просто сократить в одно и то же количество раз требования к капиталу, рассчитанные для обособленных направлений деятельности, то подразделения с малой положительной или отрицательной корреляцией рентабельности активов с остальным предприятием получат сравнительно больше капитала, чем подразделения с высокой положительной корреляцией. Для решения этой проблемы необходимо учитывать в явном виде корреляционные взаимосвязи между элементами портфеля направлений деятельности при размещении между ними имеющегося капитала.

Подход на основе внутренних коэффициентов бета. Если корреляции в рентабельности разных направлений деятельности оценить непосредственно эмпирически либо обосновать теоретически (например, принять их равными корреляциями в ценах акций аналогичных «монопродуктовых» банков), то эффект диверсификации риска можно учесть в явном виде при определении совокупной потребности в капитале для всего предприятия по аналогии с портфелем ценных бумаг:

$$RC = \sqrt{\sum_i \sum_j RC_i RC_j \rho_{ij}},$$

где RC_i – размер капитала, резервируемого против риска i -го направления деятельности (например, рассчитанный по методу RAROC или равной вероятности банкротства);

ρ_{ij} – корреляция между рентабельностью активов i -го и j -го направлений деятельности.

Капитал в этом подходе размещается между направлениями деятельности пропорционально их внутренним коэффициентам бета:

$$C_i / A_i = \beta_i \times C / A_{\text{банк}},$$

где C_i / A_i – уровень покрытия активов капиталом для i -го направления деятельности;

$C / A_{\text{банк}}$ – требуемое соотношение «капитал / активы» для всего банка с учетом диверсификации.

Главное *преимущество* подхода на основе внутренних коэффициентов бета заключается в возможности распределить риск всего предприятия по составляющим его подразделениям с учетом их собственных рисков и корреляционных взаимосвязей между ними. Это гарантирует, что при корректном разнесении прибыли по центрам затрат сумма экономических прибылей подразделений будет равна совокупной экономической прибыли банка.

Тем не менее можно выделить два существенных недостатка данного подхода. Во-первых, вклад каждого из направлений деятельности в совокупный риск банка рассчитывается априори, исходя из неявной посылки о том, что рассматриваемое направление уже существует в корпоративном портфеле и его вес и веса всех остальных направлений будут оставаться неизменными. Продажа или ликвидация существующего либо появление нового направления бизнеса влечет за собой изменение размерности ковариационной матрицы (т. е. добавление или исключение строки и столбца), всех весов и коэффициентов корреляции, а следовательно, и совокупного риска банка вместе с внутренними коэффициентами бета составляющих его подразделений. Даже при неизменном наборе направлений деятельности изменение темпов их роста относительно друг друга потребует перерасчета всех элементов ковариационной мат-

рицы и коэффициентов бета. Иными словами, подход на основе внутренних коэффициентов бета может эффективно применяться только «в статике», т. е. для уже существующего портфеля направлений бизнеса с устойчивой во времени структурой.

Во-вторых, коэффициент бета по определению может принимать не только положительные, но и отрицательные значения, что, согласно данному подходу, автоматически трансформируется в отрицательный по величине размещенный капитал. С точки зрения банка, в целом отрицательный капитал, приписанный какому-либо направлению деятельности, отражает сокращение потребности в совокупном капитале благодаря отрицательной корреляции в рентабельности активов между данным направлением бизнеса и предприятием. Экономическая прибыль подразделения с отрицательным размещенным капиталом будет положительной даже при нулевой бухгалтерской прибыли, что отражает положительный вклад данного направления как фактора диверсификации корпоративного портфеля. Однако здесь возникают трудности организационно-психологического характера, связанные с убеждением остальных линейных руководителей в справедливости такого подхода, а также с оценкой результатов работы руководителей подразделений с отрицательным капиталом на основе экономической прибыли. Последняя отражает не только полученную бухгалтерскую прибыль, но и «ценность» данного вида деятельности как такового с точки зрения диверсификации портфеля, которая не зависит напрямую от эффективности работы его руководителей. Избежать этих трудностей можно, только отказавшись от распределения выигрыша от диверсификации риска между подразделениями и учитывая корреляции лишь при определении общей потребности в капитале.

Подход на основе концепции предельного капитала. В тех случаях, когда структура портфеля направлений бизнеса уже не является статичной и может существенно меняться в результате стратегических решений или колебаний темпа роста различных направлений, размещение капитала следует производить, основываясь на предельных вкладах направлений деятельности в общий риск предприятия.

Для заданного направления деятельности предельным капиталом (incremental capital – IC , marginal capital – MC) называется приращение совокупного капитала банка в результате включения (создания / покупки) или выделения (ликвидации / продажи) этого направления при условии, что вероятность банкротства банка остается постоянной:

$$IC = C_{\text{весь банк}} - C_{\text{банк без данного направления деятельности}}$$

Если ожидается изменение масштаба деятельности уже существующего направления бизнеса, то предельный капитал будет определяться как такое приращение капитала всего банка при заданном изменении объемов операций по данному направлению, которое позволит поддержать вероятность банкротства предприятия на прежнем уровне при неизменном масштабе деятельности остальных подразделений:

$$IC = C_{\text{весь банк}} - C_{\text{банк после изменения масштаба данного направления деятельности}}$$

При бесконечно малых изменениях масштаба деятельности предельный капитал для i -го направления может быть выражен следующим образом:

$$MC_i = \frac{\partial C_{\text{банк}}}{\partial A_i},$$

где A_i – сумма активов i -го направления деятельности.

Величина предельного капитала зависит от корреляции между направлениями деятельности и от того влияния, которое оказывает на диверсификацию портфеля изменение его структуры. Включение в портфель нового направления, характеризующегося положительной корреляцией рентабельности с уже существующими направлениями деятельности, потребует увеличения совокупного капитала (тем большего, чем выше корреляция). Аналогично, добавление отрицательно коррелированного с остальными направлениями деятельности позволит снизить совокупный размер капитала, что будет выражаться в отрицательном значении предельного капитала.

В общем подход на основе концепции предельного капитала позволяет размещать капитал в «динамике», т. е. при возникновении новых направлений деятельности, а также при из-

менении масштабов или выделении из состава корпоративного портфеля уже существующих направлений. Тем самым величина экономической прибыли, ожидаемой от того или иного решения стратегического характера, будет более точно отражать влияние этого решения на общий риск банка.

Однако сумма предельного капитала, размещенного по подразделениям, всегда будет меньше имеющегося у банка капитала, а экономическая прибыль отдельных подразделений в сумме будет превышать экономическую прибыль всей организации. Оставшийся неразмещенным капитал не является избыточным, а выполняет функцию резерва против положительных корреляций в рентабельности между отдельными направлениями деятельности. Теоретически это может привести к ситуации, когда все подразделения смогут обеспечить положительную экономическую прибыль на размещенный предельный капитал, в то время как банк в целом будет иметь нулевую или даже отрицательную экономическую прибыль. Наконец, предельный капитал может принимать отрицательные значения, а это приводит к тем же трудностям организационного характера, которые уже обсуждались при рассмотрении подхода на основе внутренних коэффициентов бета.

Расчет величины экономического капитала на основе различных подходов

Для иллюстрации различий в рассмотренных выше подходах к размещению экономического капитала сведем воедино требования к капиталу для направлений модельного банка. В российских банках информация по рентабельности отдельных направлений является закрытой, поэтому расчет осуществляется на модельных данных, при этом структура показателей для расчета экономического капитала выбрана с учетом имеющихся закономерностей (например, риск операций на финансовых рынках выше, чем кредитование корпоративных клиентов и т. д.). В качестве направлений деятельности условного банка выбраны три основных, характерных для любого универсального банка: кредитование физических лиц, кредитование корпоративных клиентов и операции на финансовых рынках. В итоге требования к капиталу каждого направления можно представить в следующем виде (табл. 1, 2).

Как видно из таблиц, значения размещенного капитала и экономической прибыли будут существенно отличаться в зависимости от выбранного подхода. Каждый из приведенных подходов к размещению капитала имеет свои сильные и слабые стороны, но, к сожалению, следует признать, что ни один из них не позволяет рассчитывать экономическую прибыль так, чтобы она отражала во всех ситуациях истинный вклад подразделения в создание общей экономической стоимости банка. Поэтому можно предложить следующие рекомендации по использованию данных подходов.

Таблица 1

Расчет экономического капитала

№ п/п	Исходные показатели	Направление деятельности банка			Банк в целом
		Кредитование физических лиц	Кредитование корпоративных клиентов	Операции на финансовых рынках	
1	Активы	20 261	11 314	5 072	36 647
2	Капитал / Активы (в монопродуктовых организациях)	9,96	17,23	32,77	15,36
3	ROA, %	4,94	4,96	14,67	5,99
4	Стандартное отклонение ROA, %	1,08	2,78	7,96	1,29
5	Индекс Z	13,80	7,98	5,96	16,55
6	ρ_i , банк	0,762	0,423	0,429	1,000

Таблица 2

Распределение капитала

№ п/п	Подход	Направление деятельности банка			Банк в целом
		Кредитование физических лиц	Кредитование корпоративных клиентов	Операции на финансовых рынках	
1	На основе аналогий	2 018	1 949	1 662	5 629
2	На основе равной вероятности банкротства (на основе кредитования ФЛ)	2 018	3 778	4 826	10 622
3	На основе равномерного масштабирования требований к капиталу	822	1 539	1 966	4 327
4	На основе внутренних коэффициентов бета	1 526	1 218	1 585	4 329
5	На основе концепции предельного капитала	765	-684	364	445

Простота применения подхода на основе аналогий при использовании реальной рыночной информации делают его одним из наиболее эффективных и доступных для большинства российских банков. Кроме этого, постоянное сравнение величины размещенного капитала в подразделениях банка с «монопродуктовыми» организациями позволит банку более точно оценивать свою конкурентоспособность и своевременно принимать управленческие решения по расширению или сокращению отдельных направлений бизнеса.

Подход на основе равной вероятности банкротства необходимо использовать в банке, который имеет основное направление бизнеса (например, розничный банк) и ряд других направлений бизнеса, при этом расчет капитала для сопутствующих подразделений имеет смысл задавать на основе вероятности банкротства основного направления. Данный подход не учитывает корреляционные взаимосвязи, но если в банке имеется основное направление, то учет корреляционных взаимосвязей имеет меньший эффект по сравнению со случаем, когда подразделения имеют примерно равные масштабы.

Подход на основе равномерного масштабирования требований к капиталу не учитывает особенности и корреляционные взаимосвязи между направлениями бизнеса и имеет узкое направление использования – приведение расчетной величины капитала к фактической.

Подход на основе внутренних коэффициентов бета имеет смысл использовать, если имеется детальная информация по подразделениям банка. Он позволяет хорошо учитывать корреляционные взаимосвязи между подразделениями, основной его минус – статичность, поэтому проблемно его использовать в российских банках.

Предыдущие подходы в основном направлены на оценку капитала в «статике», но любой банк постоянно изменяется (вкладывает средства в активы, открывает новые подразделения и т. д.), и соответственно ему необходимо оперативно корректировать величину капитала. Подход на основе концепции предельного капитала следует использовать для осуществления данной корректировки и оценки эффективности вложений в новые направления / активы относительно рентабельности действующего бизнеса.

Заключение

Как было показано, капитал банка является неотъемлемым инструментом для управления рисками. Создание системы управления экономическим капиталом не только улучшает систему управления рисками, но и позволяет построить в банке систему на основе «риск – доходность», поскольку главной целью размещения экономического капитала по направлениям деятельности является их «выравнивание» по уровню риска и последующее ранжирование по объему экономической прибыли. Дополнительный капитал следует направлять только в те

проекты, которые приносят экономическую прибыль, и лишь до тех пор, пока эта прибыль не перестанет расти. Поскольку привлечение капитала извне сопряжено с достаточно высокими издержками, экономическая эффективность и инвестиционная привлекательность банка во многом зависит от того, насколько эффективно функционирует ее «внутренний рынок капитала», который призван финансировать только те направления и проекты, которые как минимум «окупают» используемый в них капитал и, что желательно, приносят сверхприбыль для акционеров.

При постановке системы управления экономическим капиталом банки сталкиваются с определенными трудностями. Одна из существенных – это выбор подхода к размещению капитала по направлениям деятельности, типам рисков и т. д. Поэтому с целью решения данной проблемы были выбраны основные подходы к расчету величины капитала, проведен их сравнительный анализ и предложены рекомендации по их использованию. Данные рекомендации учитывают прежде всего наличие информационной базы на рынке и внутри банка, динамичность / статичность банка и точность расчета.

Следует ожидать, что в перспективе экономический капитал будет чаще становиться предметом научных исследований. Кроме этого, как показывает зарубежная практика, система управления экономическим капиталом активно внедряется в российских банках, и этот процесс со временем будет регламентироваться ЦБ РФ.

Список литературы

1. *Энциклопедия* финансового риск-менеджмента / Под ред. А. А. Лобванова, А. В. Чугунова. М.: Альпина Паблшер, 2003. 786 с.

Материал поступил в редколлегию 13.07.2007

P. A. Akulov

The Methods of Assessment and Application of Economic Capital in a Bank

In this paper attention is given to the problems of assessment and application of economic capital in a bank. Effort is made on review of the literature about the methods of assessment economic capital and the comparative analysis of this methods. As a result of the lead analysis recommendations on their application are made.