

ПОДХОДЫ К КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ БАНКОВСКИХ РИСКОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДИКИ VALUE-AT-RISK (VAR)

Постановка проблемы. Проблема управления рисками – одна из главных в банковском менеджменте. Успешная деятельность банка невозможна без эффективной системы управления финансовыми рисками, обеспечивающей их анализ, учет и контроль. Базельский комитет уделяет большое внимание этим вопросам, разрабатывая рекомендации, подходы, стандарты, положения, методики. По мере интеграции в мировой финансовый рынок Национальный банк Украины внедряет в практику принципы управления рисками, разработанные Базельским комитетом, используя их в методике расчета достаточности капитала и величины рыночных рисков. Однако, кроме официальных нормативов НБУ, перед банками стоит задача совершенствования внутренней системы управления рисками, а для этого необходимо определить ее структуру и принципы, набор инструментов управления.

Анализ публикаций. Проблема определения, управления и контроля банковских рисков занимают ученые и практики всего мира. Специфика банковской деятельности исключает состояние безрисковости. Большой вклад в изучение рисков, подходов и методик количественного их определения внесли зарубежные и отечественные ученые. Среди них Бейли Дж., Ван Хорн, Юдин Бригхем, Гордон Дональдсон, Стивен Фрост, Тимоти Лейн, Шарп У., И. Волошин, С. Козьменко, Г. Крамаренко, Д. Лукьяненко, О. Любунь, А. Никитин. Они посвятили свои труды изучению влияния макроэкономических и микроэкономических факторов, а также финансовому менеджменту, современным методикам минимизации рисков в финансовой и банковской деятельности.

Цель статьи. С целью совершенствования внутренней системы управления банковскими рисками рассмотреть подходы к количественной оценке рисков на основе методики Value-at-Risk (VaR), предложенной Базельским комитетом, определить преимущества и недостатки данной методики.

Изложение основного материала. Недостатками подхода, который применяется для количественного измерения банковских рисков, основанного на использовании дисперсии (среднеквадратического отклонения) или коэффициента вариации в качестве меры риска, являются:

- дисперсия, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации не показывают величины возможных денежных потерь;

- искажение (увеличение и уменьшение) величины риска в случае распределения вероятностей существенно отличается от нормального (особенно для асимметричных распределений);
- учет отклонения случайной величины (рыночной цены) в обе стороны (благоприятную и неблагоприятную) от ожидаемого значения, что искажает фактическую (реальную) величину риска.

Таким образом, этот метод не удобен для управления риском, контроля и учета, а также зачастую искажает количественную оценку риска.

В качестве альтернативного метода измерения рыночного риска Базельским комитетом банковского надзора была предложена методика Value-at-Risk (VaR), которая стала широко применяться с середины 1990-х годов. Она позволила унифицировать подходы к количественной оценке рыночных рисков, определить величину и вероятность возможных денежных потерь за заданный период времени (период поддержания открытых позиций) на основе распределения вероятностей изменения рыночных цен.

В настоящее время методика VaR используется международными регулирующими организациями, некоторыми центральными национальными банками в качестве стандарта для оценки рыночного риска и основы при установлении нормативов величины собственного капитала банка относительно риска его активов [1]. Такая позиция объяснима, так как VaR позволяет измерить и привести к одному числу все рыночные риски, которым подвержен банк, что упрощает задачи регулирующих органов.

Банки, институциональные инвесторы используют методику VaR для оценки рыночных рисков различных инструментов и сегментов рынка, инвестиционные аналитики – для сравнительного анализа различных проектов. На ее основе осуществляются:

- установление лимитов по открытым позициям;
- выбор способа и инструментов управления риском;
- внутренний контроль;
- отчетность.

Основными достоинствами методики Value-at-Risk является возможность:

- измерить риск величиной возможных потерь, соотнесенных с вероятностью их возникновения;
- измерить и сравнить риски по операциям на различных рынках;
- агрегировать риски отдельных финансовых инструментов (позиций) в единую величину для всего портфеля.

К недостаткам методики Value-at-Risk можно отнести:

- модельный риск (зависимость точности оценки риска от используемой модели эволюции рыночных цен);
- невозможность оценить риски в кризисные периоды.

Классификация рисков, разработанная Международной ассоциацией специалистов по управлению рисками (GARP), положена в основу используемой нами классификации (табл. 1).

Виды рисков

| Общэкономический риск | | | |
|---|---|--|--|
| Макроэкономические риски | Микроэкономические риски | | |
| | коммерческие | финансовые | операционно-технические |
| <ul style="list-style-type: none"> • политический; • социальный; • экономический; • геофизический; • форс-мажорных обстоятельств | <ul style="list-style-type: none"> • конкурентный; • потери; • репутации; • юридический; • законодательный | <ul style="list-style-type: none"> • кредитный; • рыночный; • ликвидности | <ul style="list-style-type: none"> • сделки; • операционного контроля; • системный; • банковских злоупотреблений |

Группа макроэкономических рисков возникает независимо от деятельности банка, однако банк может предвидеть эти риски и в некоторой степени управлять ими. Но особый интерес представляет группа микроэкономических рисков, которые возникают на уровне субъекта хозяйствования. Это в первую очередь финансовые и операционно-технические риски. Система управления рисками включает следующие их виды.

К кредитным рискам относятся риски, связанные с прямым кредитованием заемщиков и оказанием им услуг кредитного характера, а также риски, связанные с нарушением условий расчетов по сделкам банка на открытом рынке. Выделяются следующие его разновидности:

- прямой кредитный риск – невыполнение контрагентом обязательств по кредитам и долговым обязательствам (потеря – сумма кредита и начисленные проценты);
- косвенный кредитный риск, который возникает при невыполнении контрагентом обязательств по внебалансовым обязательствам (свопы, опционы и др., где потери зависят от рыночных цен);
- риск непоставки – невыполнение контрагентом встречных обязательств по сделке в случае, когда обязательства перед контрагентом уже выполнены (например, совершен платеж за бумаги, а встречная поставка бумаг не осуществлена).

Для оценки кредитного риска предпочтительнее использовать внутренний кредитный рейтинг банка с целью определения вероятности дефолта по обязательствам контрагента и вероятностного значения риска [2]. При этом вероятность потерь зависит от вида обязательств (кредиты, учтенные векселя, овердрафты по расчетному счету, гарантии и поручительства и др.)

Например, исходя из принятой методики, банку-контрагенту присваивается рейтинг и рассчитывается лимит кредитного риска. В дальнейшем общий лимит риска распределяется по операциям с контрагентом. В зависимости от срока операции устанавливается коэффициент риска, поскольку, чем выше срок, тем выше риск. Таким образом, методика оценки кредитного риска должна учитывать срок до

погашения долга, вид финансового инструмента, наличие обеспечения, финансовое состояние заемщика. Кроме того, учитываются изменения на внешнем рынке, которые могут повлиять на рейтинг заемщика.

Рыночный риск – потенциальные потери, которые могут возникнуть в результате отклонения планируемого денежного потока от реального потока. Они появляются вследствие изменения рыночных процентных ставок, курсов валют, цен акций и товаров. Среди потерь выделяются следующие разновидности.

Валютный риск – потенциальные потери, которые могут возникнуть при изменении курсов валют, в которых выражены требования и обязательства банка. Объектом управления являются риски активов, обязательств, капитала и забалансовых операций.

Потери банка возникают при переоценке валютных позиций в национальную валюту. Для оценки валютного риска используется метод VaR. Определение величины риска по открытым валютным позициям для выбранного уровня вероятности рассчитываются колебания по каждой паре валют. Значение VaR определяется как произведение размера позиции и колебаний курса валют¹. Обозначим риск по каждой паре валют через VaR_i , $i = (1; m)$. $VaR(1; m)$ – вектор, характеризующий значение риска по всем парам валют. $Correl(m; m)$ – корреляционная матрица, отражающая зависимость между курсами различных валют к гривне (p):

$$VaR(1; m) = \begin{bmatrix} VaR_1 \\ VaR_2 \\ \dots \\ VaR_m \end{bmatrix} \quad Correl(m; m) = \begin{pmatrix} 1 & p_{12} & \dots & p_{1m} \\ p_{21} & 1 & \dots & p_{2m} \\ \dots & \dots & 1 & \dots \\ p_{m1} & \dots & \dots & 1 \end{pmatrix}. \quad (1)$$

Тогда величина риска по всем позициям будет определяться по формуле:

$$VaR_{портфеля} = \sqrt{VaR(1; m) \cdot Correl(m; m) \cdot Transp(VaR(1; m))}. \quad (2)$$

Общий подход к оценке и ограничению валютного риска заключается в ограничении размера открытой позиции по каждой валюте на конец рабочего дня.

Ценовой риск представляет собой неблагоприятные последствия от изменения цен акций, облигаций и прочих финансовых инструментов. Ограничение ценового риска осуществляется путем формирования системы лимитов по активным операциям банка с ценными бумагами по видам ценных бумаг, операций и эмитентов.

Расчет величины ценового (фондового) риска аналогичен подходу к расчету валютного риска с той разницей, что во втором случае учитывается

¹В данном случае предполагается, что VaR рассчитывается методом ковариации.

объем вложений в ценные бумаги. По каждому виду ценных бумаг рассчитывается VaR как произведение рыночной стоимости бумаг и волатильности, далее рассчитывается VaR по портфелю с учетом матрицы корреляций.

Применяется еще один подход, основанный на выявлении зависимости между динамикой котировок акции и рыночного (локального) индекса. Данная зависимость описывается уравнением регрессии $r = \beta \cdot r_{index} + \alpha$. Соответственно величина колебаний акции определяется как произведение колебаний локального индекса и коэффициента уравнения регрессии β . Коэффициент β в уравнении регрессии [3] отражает степень изменчивости курса акции относительно локального индекса. Если бета-коэффициент больше единицы, то такие акции обладают большей изменчивостью, чем локальный индекс, и носят название “агрессивных”. И наоборот, акции с бета-коэффициентом меньше единицы обладают меньшей изменчивостью, чем локальный индекс, и называются “оборонительными” акциями.

Процентный риск представляет потенциальные потери, которые могут возникнуть при изменении рыночных процентных ставок в результате несоответствия сроков погашения или сроков пересмотра ценовых условий по привлеченным и размещенным банком ресурсам. Базельский комитет по банковскому надзору выделяет следующие источники риска процентных ставок [4]:

1. *Изменение цены.* Это наиболее часто встречающийся вид риска, который возникает из-за разницы во времени наступления сроков погашения (по операциям с фиксированной процентной ставкой) и изменения цены (по средствам с плавающей процентной ставкой) активов и пассивов, а также внебалансовых статей.
2. *Изменение кривой доходности.* Риск возникает в результате изменения конфигурации и формы кривой доходности, которая может измениться таким образом, что нарушится соотношение процентных ставок по краткосрочным и долгосрочным кредитам.
3. *Базисный риск.* Возникает при нарушении корреляции между различными финансовыми инструментами, на основе которых банк определяет ставки по кредитам и депозитам.
4. *Риски, связанные с опционами,* облигациями, векселями и кредитами, дающие заемщику право досрочного погашения задолженности. Сюда также относятся различные депозитные инструменты без указания срока погашения, которые дают вкладчикам право отозвать средства в любое время, часто без уплаты штрафов. Для украинской банковской системы данный источник риска незначителен в силу неразвитости этих операций. Однако его необходимо учитывать по мере интеграции Украины в мировое банковское сообщество, так как для зарубежных финансовых институтов основным источником процентного риска стали именно опционные сделки.

Потери, которые может понести банк вследствие неблагоприятного изменения процентных ставок, проявляются двояко: в виде резкого падения

процентной маржи и снижения экономической стоимости банка, что отрицательно сказывается на степени его рыночной капитализации.

Выводы. Управление банковскими рисками заключается в том, чтобы максимизировать стоимость конкретной сделки, которая определяется прибыльностью и степенью риска. Управление рисками часто связывают с управлением финансами. Функция управления финансами не отвечает исключительно за управление всеми рисками, она играет центральную роль в определении, установлении объема, отслеживании и планировании эффективного управления рисков. Решения, принимаемые в процессе планирования управления финансами, существенно влияют на финансовые риски, где можно выделить несколько компонентов, на которые необходимо обратить внимание:

- *достаточность капитала* – поддержание достаточного уровня капитала для решения стратегических задач и выполнения требований регулятивных органов;
- *качество активов* – минимизация убытков, возникающих в результате инвестиционной или кредитной деятельности;
- *ликвидность* – доступность недорогих средств ради удовлетворения текущих потребностей банка;
- *чувствительность к изменениям процентной ставки и валютных курсов* – управление балансовой, забалансовой деятельностью, удержание риска в границах общей банковской политики.

В данной статье рассмотрена методика количественного определения рыночного риска на основе разработанных Базельских рекомендаций, которая может быть применена в отечественной банковской деятельности с целью минимизации и недопущения потерь, связанных с деятельностью банка.

Список литературы

1. Банковские учреждения в развивающихся странах. Институт экономического развития Всемирного банка. – Том 2.
2. Крамаренко Г.О., Болгар Т.М. Реалізація Базельських рекомендацій як фактор підвищення ефективності української банківської системи: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції “Сучасні тенденції розвитку банківської системи та фінансових ринків”. – Том 1. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2006. – 96 с.
3. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: Пер. с англ. – М.: Инфра-М, 1997. – С. 212.
4. Principles for the management of interest rate risk. – Basel Committee on Banking Supervision. – Basel, 1997.

Получено 29.11.2007