

Крамаренко Г.А., Чорная О.Е.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ КРЕДИТНОГО РИСКА И ФОРМИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ КРЕДИТНЫХ ПРОДУКТОВ

Постановка проблемы в общем виде. Фондовый рынок потенциально является важным механизмом привлечения финансовых ресурсов в реальный сектор экономики Украины. Это связано с тем, что у государства и коммерческих банков отсутствуют достаточные средства для вложения в отрасли национальной экономики. Однако любые инвестиционные решения компаний связаны с определенным риском. Основу инвестиционных решений, принимаемых руководством предприятий, составляет ожидание потерь, соизмерение их вероятности с предполагаемой выгодой (доходами).

Действуя на фондовом рынке, инвестор вкладывает свободные денежные средства с целью получения определенного дохода в абсолютной величине. Доходность является относительным показателем, который измеряется отношением полученного дохода к вложенному капиталу. Инвестора интересуют будущий доход и оценка риска вложений в ценные бумаги. Данную оценку, как правило, осуществляют с вероятностью отклонения величины дохода от некоторого ожидаемого значения.

Практика фондового рынка свидетельствует о том, что больший предполагаемый доход, связанный с приобретением тех или иных финансовых инструментов, как правило, сопряжен с высокими рисками.

Инвестиционная деятельность сопряжена с определенными рисками, которые приводят к снижению доходности портфельных инвестиций против ожидаемых величин. Наличие риска выражается в прямых финансовых потерях и упущенной выгоде инвестора. Он непосредственно связан с высокой степенью неопределенности, возникающей при осуществлении финансовых операций, т.е. с потерей прибыли.

Целью исследования является усовершенствование механизма ценообразования кредита при осуществлении портфельных инвестиций на основе учета кредитного риска.

Выделение нерешенных проблем. На конечный финансовый результат инвестиционной деятельности влияет множество случайных факторов объективного и субъективного характера. Необходимо снижать риски, возникающие по зависящим от инвестора причинам. Неизвестность (недетерминированность) эффективности, а, следовательно, рискованность характерны для любой сделки, связанной с куплей-продажей ценных бумаг. Вот почему становится важным детальное изучение механизма ценообразования кредита, сопряженное с выработкой стратегических решений по привлечению кредитных ресурсов.

Краткий анализ освещения проблемы в литературе. Исследованию рассматриваемой проблемы уделили внимание как отечественные ученые (И.А.Бланк, А.Н.Поддерегин, В.М.Сутормина, В.М.Федосов и др.), так и зарубежные (И.Т.Балабанов, В.В.Бочаров, В.В.Ковалев, А.Г.Грязнова, Е.С.Стоянова, Бартон Т., Шенкир У., Уокер П., Шим Джейк К., Сигел Джоэл Г., Ченг Ф. Ли, Финнерти Д.И. и др.).

Изложение основного материала.

Определение стоимости кредита состоит из ряда компонентов, немаловажным из которых является премия за кредитный риск. Традиционная система ценообразования кредита включает «издержки плюс прибыль» и представлена на рисунке 1.

Использование данной системы базируется на разделении компонентов стоимости кредита на четыре основных элемента: стоимость капитала для банка; премия за риск; операционная маржа; «пороговая» рентабельность капитала банка.

Стоимость привлекаемого капитала или базовая ставка определяется исходя из источников, которыми могут выступать внутренние источники (депозиты физических и юридических лиц) и внешние источники (займы на межбанковском рынке).

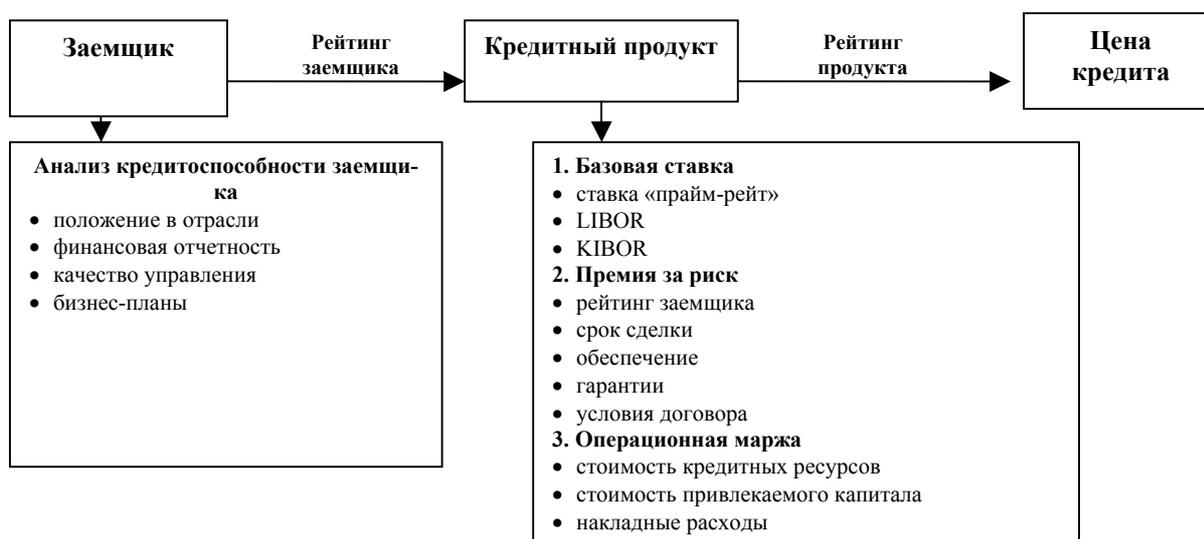


Рис.1. Традиционный подход к ценообразованию кредитов [1].

Анализируя представленные на рисунке 2 данные, можно сделать вывод об источниках кредитных ресурсов. Межбанковские кредитные ресурсы в некоторые моменты времени (конец 2003 года, конец 2005 года) не могли выступать источниками кредитов в связи с их сравнительно дороговизной.

Проблема оценки риска на предприятиях малого и среднего бизнеса связана с отсутствием или недостаточным развитием информационно-аналитических систем в финансовом управлении. Несмотря на недостаточный объем и вариативность информации, оценка риска необходима для получения определенных количественных результатов при выработке стратегических решений с целью привлечения кредитных ресурсов, определения оптимального уровня ликвидности и оборачиваемости.

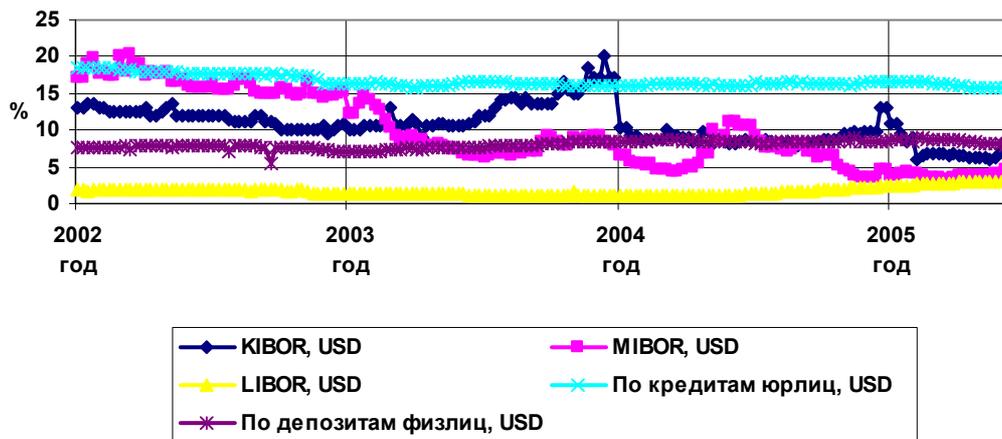


Рис.2. Динамика ставок на межбанковских ранках и внутреннем рынке Украины (2002-2005 гг.)

Уровень кредитного риска определяет вероятные потери в сумме привлеченного кредита, а также определяет объем потерь стоимости акций или стоимости активов предприятия и, соответственно, возможные потери банка, который управляет этими активами. Одним из критериальных показателей уровня риска деятельности предприятия является стоимость под риском (Value at Risk, VaR). VaR первоначально предназначался для использования в финансовых институтах с целью оценки сделок на различных финансовых рынках и ставок доходности с учетом риска (risk adjusted rates of return) [2].

VaR – это величина, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери, с определенной заданной вероятностью [3]. Методология VaR – это моделирование, которое построено на фактических данных за определенный период времени и отражает возможные будущие изменения наблюдаемых рыночных индикаторов. Определение VaR проводится для торговых операций, инвестиционных портфелей и коммерческих банковских операций. Временной горизонт (holding period) для расчета VaR выбирается исходя из срока удержания данного инструмента или его ликвидности. Ключевым параметром, для расчета и интерпретации VaR, является доверительный интервал (confidence level). Вероятность или уровень доверия, определяется в зависимости от предпочтений по риску, выраженных в регламентирующих документах надзорных органов или в корпоративной практике.

При оценке кредитного риска возникают дополнительные трудности, связанные с периодичностью фиксирования данных на финансовом рынке. Для кредитов принято рассчитывать ежегодный VaR, который называется CreditVaR [4]. Целью использования CreditVaR является определение вероятных убытков при управлении как одним кредитным продуктом, так и кредитным портфелем. Определение функции распределения плотности вероятности убытков возможно на основе использованием метода Монте Карло. Качество полученного распределения убытков прямо пропорционально качеству используемых данных, базирующихся на подходе на основе внутренних рейтингов (internal rating-based approach, IRB approach) [5]. Согласно этому подходу рассчитываются четыре составляющие кредитного риска: вероятность дефолта (Probability of Default, PD), подверженность кредитному риску в момент наступления дефолта (Exposure At Default, EAT), уровень потерь при наступлении дефолта (Loss Given Default, LGD) и срок до окончания сделки (Maturity, M).

На рисунке 3 представлен пример процедуры использования подхода VaR при оценке кредитного риска модели фирмы CreditMetrics (MTM).

Кредитный VaR позволяет определить размер резерва собственного капитала для покрытия непредвиденных потерь с заданным уровнем доверия, так называемый экономический капитал (economic capital). Чем более рискованной является операция, тем больше потребуется экономического капитала для ее обеспечения и тем выше должна быть доходность операции с учетом риска, которая должна покрывать стоимость задействованного капитала.

На рисунке 4 представлена динамика денежного потока по предприятию «Альфа». По левой шкале представлены положительный и отрицательный денежные потоки по операционной деятельности, позволяющие сделать вывод об их синхронности во времени и прибыльной деятельности предприятия. В тоже время правая шкала демонстрирует доходность денежного потока, т.е. соотношение чистого и положительного денежного потока. Анализируя взаимосвязь денежных потоков с их доходностью, необходимо отметить отрицательную корреляцию (-0,39). Это свидетельствует о том, что достижение больших объемов ре-

лизации приводит в деятельности предприятия к снижению рентабельности.



Рис.3. Комплексная схема расчета Value-at-Risk кредитного портфеля [6].

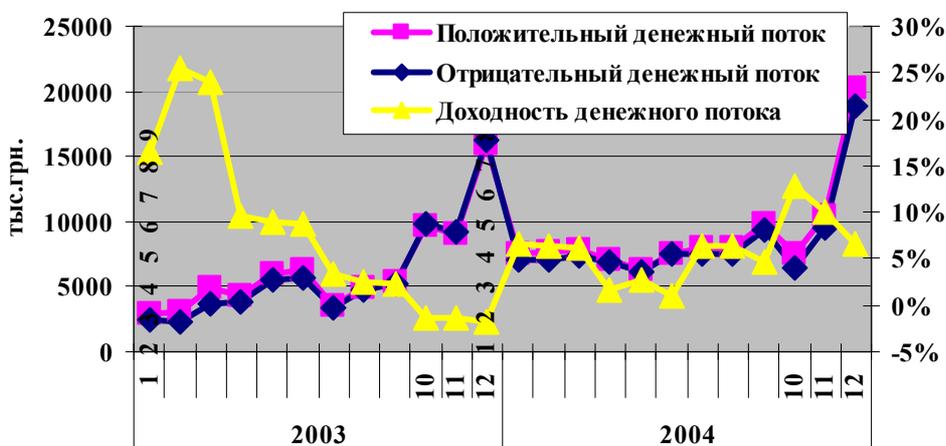


Рис. 4. Динамики финансовых показателей предприятия «Альфа» (2003-2004 гг.)

На основе представленных данных проведен расчет VaR (механизм расчета и вспомогательные показатели представлены на рис. 5). Данные по предприятию «Альфа» не имеют нормального распределения и, исходя из доверительного интервала 95%, можно сделать вывод об уровне VaR, равном 6,51%. Так как данный временной ряд имеет только 24 позиции, это снижает уровень достоверности. Проблему нехватки данных можно решить, используя математический метод, который называется Bootstrapping.

Опираясь на полученные данные относительно базовой ставки кредита и уровня риска денежных потоков, коммерческий банк может принять решение об индивидуальном подходе к формированию цены кредитных ресурсов для каждого конкретного заемщика. Это позволит снизить стоимость кредитных ресурсов для предприятий, имеющих стабильные денежные потоки с высоким и постоянным уровнем доходности.

Таким образом, совокупность рисков, связанных с вложениями в ценные бумаги, при управлении как одним кредитным продуктом, так и кредитным портфелем должна учитываться инвестиционными менеджерами в процессе принятия и реализации конкретных управленческих решений.

В странах с развитой рыночной экономикой процесс управления финансовыми рисками (риск-менеджмент) является самостоятельной сферой деятельности. В Украине эта проблема связана с процессами интеграции в мировую экономику. Поэтому задача повышения инвестиционной привлекательности отечественных компаний предопределяет необходимость развития системы управления рисками, усовершенствование механизма ценообразования кредита при осуществлении портфельных инвестиций на основе учета кредитного риска.

| | | ARITHMETIC RETURNS | | |
|---|----------|--------------------------|--------------|--------|
| Time | Position | Returns | CLASSICAL | |
| | | 1 | 0,165 | |
| 2 | 0,254 | St.D. | 4,93% | 0,089 |
| 3 | 0,241 | Mean of portfolio | 0,69% | -0,013 |
|  | | | | -0,145 |
| 4 | 0,096 | | | |
| 5 | 0,089 | | | -0,007 |
| 6 | 0,088 | Alpha (%) | 5,00% | -0,001 |
| 7 | 0,033 | VaR (sample) | 6,51% | -0,055 |
| 8 | 0,025 | VaR (normal assn) | 8,79% | -0,009 |
| IQR-bootstrap | | | 8,90% | -0,002 |
| 9 | 0,023 | | | |
|  | | | | -0,036 |
| 10 | -0,014 | | | |
| 11 | -0,013 | | | 0,001 |
| 12 | -0,018 | | | -0,005 |
| 13 | 0,066 | | | 0,084 |

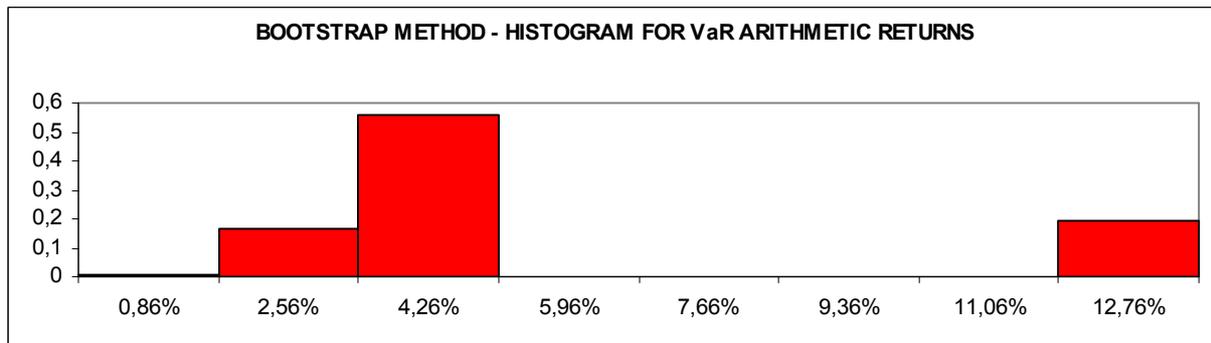


Рис.5. Компьютерная программа расчета VaR для предприятия «Альфа»

Источники и литература

1. Cauoette J.B., Altman E.I., Narayanan P. Managing credit risk: The next great financial challenge. – L.: John Wiley & Sons, Inc., 1998.
2. Бартон Томас, Шенкир Уильям, Уокер Пол. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 208 с.
3. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / Под ред. А.А. Лобанова и А.В. Чугунова. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 786 с.
4. Krysiak Zbigniew. Ryzyko kredytowe a wartosc firmy: pomiar i modelowanie. – Krakow: Oficyna ekonomiczna, 2006. – 260.
5. The New Basel capital accord. Consultative document. Basel Committee on Banking Supervision, 2003, April.
6. CreditMetrics™ – Technical Document