

# МЕХАНИЗМ УЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ КРЕДИТОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА.

Кривцова А.Н., МГУ

Управление банковскими активами представляет собой по существу управление рисками, связанными с банковским портфелем. Однако, если управление кредитным портфелем в целом осуществляется руководством Банка, и требует одного-двух специалистов высшей квалификации, то повседневное сопровождение всех ссуд осуществляется специалистами кредитного подразделения (в крупных Банках это даже несколько отделов), требовать от которых такого же уровня квалификации попросту дорого.

## 1. Постановка задачи формализации оценки кредитоспособности

Целью исследования, в рамках которого выполнена настоящая работа, является выработка интегрального показателя кредитоспособности заемщика по отношению к конкретному обязательству, формально вычисляемого на основании объективных данных и пригодного для интерпретации персоналом средней квалификации.

Проблема выбора показателей для оценки способности заемщика выполнять свои обязательства была актуальна во все периоды развития банковского дела и вошла в экономическую литературу как проблема определения кредитоспособности. Проблемы кредитоспособности активно разрабатывались советскими экономистами в периоды рыночного развития экономики страны: в 20-ые годы в период НЭПа и с конца 80-х годов, с началом проведения экономических реформ<sup>42</sup>.

В условиях НЭПа экономисты использовали при оценке заемщиков понятие "кредитоспособность", в содержание которого включали:

а) способность к совершению кредитной сделки,

б) возможность своевременного возврата полученной ссуды<sup>43</sup>.

В современных условиях становления рыночных отношений Банкам необходимо получать достаточную информацию для выбора партнера по кредитным отношениям, определения его финансовой устойчивости, платежеспособности, эффективности использования ресурсов, доходности деятельности. В этих целях Банки используют методики оценки

кредитоспособности заемщиков, которые становятся "know-how" Банков, их разработавших. Однако для разработки и использования таких методик необходимо прежде всего определение содержания понятия "кредитоспособность" как объекта исследования. До настоящего времени среди экономистов нет единого мнения по данному вопросу.

Так, Шеремет А.Д. и др. авторы<sup>44</sup> понимают под кредитоспособностью заемщика "его способность своевременно и полно рассчитываться по всем своим обязательствам", что сужает понятие кредитоспособности до понятия платежеспособности.

Янишевская В.М. и др. авторы<sup>45</sup> приводят следующее определение: "кредитоспособность представляет собой оценку банком заемщика с точки зрения возможности и целесообразности предоставления ему кредита и определяет вероятность своевременного возврата ссуд и выплаты процентов по ним в будущем".

В учебном пособии<sup>46</sup> «кредитоспособность клиента банка - это способность вовремя рассчитываться по своим долговым обязательствам».

До последнего времени автор придерживался определения: кредитоспособность заемщика - это способность в установленный кредитным договором срок погасить свои обязательства перед Банком как по сумме основного долга, так и по начисленным процентам. По результатам настоящей работы возникла необходимость добавить к этому определению "в условиях текущей конъюнктуры денежного рынка" - радикальные изменения этих условий за прошедший год сильно ограничивают применимость выводов, сделанных на основании анализа данных прошлых лет.

Применяемые Банками методы оценки кредитоспособности заемщиков различны, но все они содержат:

- общую организационно-экономическую характеристику заемщика;
- характеристику заемщика как клиента Банка, в т.ч. кредитную историю;
- анализ состояния имущества;
- анализ эффективности хозяйственной деятельности заемщика;
- оценку финансового положения заемщика;
- оценку платежеспособности.

В последние десятилетия в западных Банках разрабатываются методы оценки качества потенциальных заемщиков с помощью разного рода статистических моделей<sup>47</sup>. Цель состоит в том, чтобы выработать стандартные подходы для объективной характеристики заемщиков, найти числовые критерии

<sup>44</sup> Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. "Методика финансового анализа предприятия", М., "Юни-Глоб", 1992, стр. 35

<sup>45</sup> Янишевская В.М., Севрук В.Т., Лукачер Т.Г. "Анализ платежеспособности предприятий и организаций: Практическое руководство для государственных и иных предприятий", М., 1991, стр.5

<sup>46</sup> «Анализ экономической деятельности клиентов Банка» под ред. О.И. Лаврушина - М., ИНФРА-М, 1996, стр. 55

<sup>47</sup> В.М. Усоскин "Современный коммерческий банк: управление и операции" М., ИПЦ "ВАЗАР-ФЕРРО", 1994

<sup>42</sup> Кирисюк Г.М., Ляховский В.С. "Оценка банком кредитоспособности заемщика" - ж-л "Деньги и Кредит", 1993 г., №4, стр. 30

<sup>43</sup> Ильина Л.В. "Показатели кредитоспособности предприятия и практика их применения" - ж-л "Деньги и Кредит", 1990 г., №5, стр. 49

для разделения будущих клиентов на основе представленных ими материалов на надежных и ненадежных.

Оценка кредитоспособности заемщика может быть сведена к единому показателю - рейтинг заемщика. Преимущество рейтинговых систем заключается в возможности учитывать неформализованные показатели анкетного типа. Это свойство позволяет строить всеобъемлющие рейтинги, удовлетворяющие жестким требованиям международных аудиторских фирм.

Анализируя существующие методики оценки кредитоспособности с точки зрения конечной цели исследования - практически применимой оценки - можно заметить, что системы финансовых коэффициентов и показателей эффективности хозяйственной деятельности заемщика построены на данных о заемщике и не учитывают параметров запрашиваемой ссуды и конъюнктуры рынка кредитов. Тем же недостатком страдают и наиболее известные статистические модели (например, модель Чессера). Рейтинговые оценки охватывают все стороны отношений с заемщиком, однако их анкетный характер требует для выполнения оценки привлекать эксперта (кто еще ответит на пункт типа "Деловые качества руководства, гибкость и реалистичный подход: хорошо / посредственно / неудовлетворительно"). Это ограничивает применимость рейтинговых оценок при необходимости оперативного контроля.

## 2. Методика построения прогноза процентной ставки

Рассмотрение показателей, связанных с кредитоспособностью, позволяет сделать вывод о том, что цена кредита отражает все стороны категории кредитоспособности в смысле "заемщик - условия кредита - конъюнктура денежного рынка". При этом назначенные по заключенным кредитным договорам процентные ставки аккумулируют опыт эмпирической оценки кредитоспособности, накопленный коллективом кредитного подразделения Банка. Еще одной привлекательной для анализа чертой цены кредита является простота ее численного выражения - процентная ставка.

Возникает предположение, что для анализа кредитоспособности заемщика по показателям его хозяйственной деятельности и параметрам запрашиваемой ссуды может оказаться полезной аналитическая зависимость цены кредита от этих значений. Имея такую оценку, можно сравнить ее с действующими процентными ставками по кредитам, или по динамике ее изменения судить о текущем состоянии кредитного договора. Искомая зависимость может быть построена статистически, на основании данных по реальным договорам.

Был проведен статистический анализ выборки из 20 закрытых валютных кредитных договоров, заключенных в 1994-95 гг., по каждому из которых рассмотрены 30 показателей. Сначала проводился отбор наиболее значимых аргументов, для чего для всех 30 показателей определялись коэффициенты корреляции с рядом процентной ставки. Для показа-

телей с максимальной корреляцией строились многомерные линейные тренды, и окончательный выбор аргументов проводился на основе сравнения их коэффициентов объясненной дисперсии. Затем для улучшения точности прогноза аналогичный корреляционный и регрессионный анализ был выполнен в логарифмической области. Результатом явилось построение смешанного линейно - степенного тренда (1), представляющего искомую зависимость от 12 наиболее значимых показателей.

$$P = C_1 + \sum_{I=1}^6 K_I X_I + C_2 \prod_{I=7}^{12} (X_I)^{K_I} \quad (1)$$

Здесь P - прогноз процентной ставки, значения коэффициентов и наименования соответствующих аргументов сведены в Табл.1 (определения показателей - аргументов приведены в приложении).

**Таблица 1**  
**Аргументы и значения коэффициентов прогноза процентной ставки кредита**

| Кэф-фициент                          | Значение | Аргумент   |
|--------------------------------------|----------|--|
| Коэффициенты линейного тренда        |          |  |
| <b>K1</b>                            | -0,43165 | Оборачиваемость оборотных активов                |
| <b>K2</b>                            | 0,002118 | Общая прибыль/ оборот                            |
| <b>K3</b>                            | -1,11928 | Коэффициент абсолютной ликвидности               |
| <b>K4</b>                            | 1,023119 | Коэффициент автономии                            |
| <b>K5</b>                            | 0,072115 | Коэффициент текущей ликвидности                  |
| <b>K6</b>                            | -2,07477 | Коэффициент критической ликвидности              |
| <b>C1</b>                            | 23,30    |  |
| Показатели степени степенного тренда |          |  |
| <b>K7</b>                            | -0,00659 | Оборот к собственному капиталу за срок погашения |
| <b>K8</b>                            | -0,17251 | Доля ссуды в кредитном ресурсе Банка             |
| <b>K9</b>                            | -0,13468 | Риск, связанный с типом обеспечения кредита      |
| <b>K10</b>                           | 0,025329 | Баланс/ссуда                                     |
| <b>K11</b>                           | 0,028874 | Коэфф. соотношения заемных и собств. ср-в        |
| <b>K12</b>                           | 0,158522 | Объем ссуды                                      |
| <b>C2</b>                            | 0,776094 |  |

Точность прогноза оказывается приемлемой (коэффициент объясненной дисперсии 0,545), что открывает хорошие перспективы для его использования в процессе заключения и сопровождения кредитных договоров в реальной банковской практике. Однако уже значение **C1=23,3** вызывает серьезные сомнения в применимости его для современных условий: ведь это практически средняя процентная ставка (свободный член линейного тренда), которая в 1997 г. очевидно производит впечатление завышенной.

Действительно, за 1996 г. произошли радикальные перемены на рынке займов, в первую очередь это почти полная монополизация его сверхнадежным заемщиком - государством. Высокая доходность ГКО/ОФЗ и практически 100% гарантия воз-

врата привлекли на этот рынок все свободные и заемные средства Банков, практически исчерпав ресурсы на коммерческое кредитование. В результате кредитование реальным перечислением средств можно было получить только под абсолютно ликвидный залог - те же ГКО/ОФЗ, облигации ВЭБа, встречные требования. Такие операции оказывались выгодными для заемщика только при низкой цене кредита (иначе выгоднее реализовать обеспечение) и средние доходности стали неуклонно снижаться.

Другим следствием истощения кредитных ресурсов стало развитие "безденежных" форм кредитования, в первую очередь это кредитование покрытия по аккредитивам, когда выданные кредитные средства не остаются в Банке, они зачисляются на счет покрытия по аккредитиву, открываемому клиентом в Банке. В большинстве случаев за счет подбора отсрочек платежа по аккредитиву удается погасить ссуду раньше платежа по аккредитиву и кредитный ресурс не расходуется вовсе. Аналогично работают схемы кредитования покупки собственных векселей и получения ссуд под залог встречных требований (собственных векселей Банка, размещенных в Банке депозитов). Вместе с тем крупные и «отраслевые» Банки участвуют в проектах, предназначенных для финансирования государственных инвестиционных программ.

В конечном счете облик типового кредитного портфеля представляет собой теперь несколько папок с кредитами разных типов, параметры которых имеет смысл анализировать только внутри этих папок, поскольку отличия от типа к типу слишком велики для статистической обработки.

Для построения применимого в целях оценки кредитоспособности прогноза теперь требуется провести регрессионный анализ для всех групп кредитов и, более того, получив его результаты в виде выражений, аналогичных (1), периодически проверять адекватность как самих формул, так и критериев группирования кредитов. При таких проверках, как и при интерпретации прогнозов такого типа, возникает проблема шкалы - в простейшем случае порога - позволяющей оценить если не размер ошибки, то хотя бы ее знак (например, "объем запрашиваемой вами ссуды превышен/занижен"). Настоящая работа посвящена наиболее прямолинейному способу ее построения - использование текущих параметров конъюнктуры того сектора рынка кредитов, которому соответствует рассматриваемая ссуда. По построению прогноза (1) очевидно, что таким параметром может быть средняя доходность по входящим в этот сектор кредитам - фактическая или начисленная, в зависимости от постановки задачи - мониторинг портфеля или прогноз при рассмотрении заявки на выдачу кредита.

### 3. Методика расчета средних показателей по группам кредитов

Вопрос об определении для показателей средней доходности и общего объема по группе займов сейчас решается в каждом конкретном случае при проведении анализа, общие рекомендации сво-

дятся к примерам учебного типа. Так, в книге В.Е. Черкасова<sup>48</sup> рекомендуется для определения средней ставки взвешивать договорные процентные ставки суммами кредитов без учета срока погашения. Для трех кредитов:

**(а) 10 млн. руб. под 80% годовых,**

**(б) 5 млн. руб. под 90% годовых,**

**(в) 15 млн. руб. под 70% годовых**

рассчитывается средняя доходность

$$(80*10+90*5+70*15)/(10+5+15)=76,7\%$$

Эта оценка дает удобные цифры, если все кредиты имели один и тот же срок погашения - одновременно начавшийся год. В реальной практике такой подход не приемлем, поэтому попробуем рассмотреть случай, когда (а) и (в) - не совпадающие во времени сверхкороткие кредиты (например, overnight в разных месяцах года), а (б) имеет срок погашения равный всему рассматриваемому году. Первый вопрос - каков их общий объем: ясно, что для выдачи всех трех кредитов достаточно 20 (а не 30) млн. руб., из которых 15 млн. руб. 360 дней из 365 все равно остаются в Банке. Второй вопрос - средняя доходность: от кредита (б) доход составит 4,5 млн. руб., доходы же от (а) и (в) окажутся пренебрежимо малы. Заметим еще, что в примере рассмотрены разовые ссуды с постоянной процентной ставкой, а в практике весьма распространены кредитные линии, возможно также использование переменных процентных ставок по кредитам.

Для сравнения различных по продолжительности и объему кредитов предлагается использовать характеристику отвлечения средств Банка - средний по всем дням года остаток на соответствующем ссудном счете. Удобство этой характеристики состоит в том, что она аддитивна - для расчета такого значения по группе кредитов можно сложить отдельные значения независимо от сроков и объемов составляющих группу кредитов. Кроме того, начисление процента производится просто умножением среднегодового остатка на договорное значение (срок уже учтен при усреднении), а определение доходности в процентах годовых - делением на него суммы выплаченных или начисленных процентов.

Покажем, что для любого набора кредитов фактическая (начисленная) доходность в процентах годовых равна частному от деления суммы уплаченных (начисленных) процентов на сумму среднегодовой задолженности по всем кредитам набора.

Рассмотрим две ссуды с параметрами  $T_1, T_2$  - период кредитования (дней),  $S_1, S_2$  - суммы кредитов,  $R_1, R_2$  - процентные ставки (процентов годовых). Считаем, что каждая ссуда выдана и погашена однократным перечислением договорной суммы. Начислим по ним процентный доход:

$$I_1 = S_1 T_1 R_1 / 366$$

$$I_2 = S_2 T_2 R_2 / 366$$

Вычислим по кредитам средние сальдо по ссудному счету за год  $A_1 = S_1 T_1 / 366$  и  $A_2 = S_2 T_2 / 366$ . Заметим, что  $I = AR$  или  $R = I/A$ .

Рассмотрим портфель, состоящий из этих кредитов, и определим его доходность  $R_3$ . Для этого

<sup>48</sup> В.Е. Черкасов Финансовый анализ в коммерческом банке: М., "ИНФРА-М", 1995, стр.186, пример 3.27

определим доход от каждого составляющего портфель кредита по неизвестной средней ставке  $R_3$  и приравняем сумму начисленных по кредитам доходов к реальному доходу:

$$S_1 T_1 R_3 / 366 + S_2 T_2 R_3 / 366 = A_1 R_3 + A_2 R_3 = I_1 + I_2$$

Отсюда

$$R_3 = (I_1 + I_2) / (A_1 + A_2) \quad (2)$$

Заметим, что приведенное выше рассуждение не изменится, если рассматривать не две ссуды, а кредитную линию из двух выданных  $S_1$  и  $S_2$  с соответствующими сроками погашения и переменной ставкой. Это позволяет применить индукцию: пусть для  $N$  известно, что

$$R_{общ} = \frac{\sum_{k=1}^N I_k}{\sum_{k=1}^N A_k} \quad (3)$$

Рассматриваем эти  $N$  кредитов, как ссуду с параметрами  $R_{общ}$ ,  $A_{общ}$ ,  $I_{общ}$ . Добавляем  $N+1$ -ю ссуду  $R_{N+1}$ ,  $A_{N+1}$ ,  $I_{N+1}$ . Переписываем для этого случая (2)

$$R = (I_{общ} + I_{N+1}) / (A_{общ} + A_{N+1})$$

и получаем (3) для следующего значения  $N$ . Таким образом (3) справедливо для любого  $N$ , что и требовалось доказать.

Необходимо отметить, что при применении показателя "среднее сальдо за период" следует проверять точность его расчета программными средствами. Так, например, программа "Валютный баланс", поставляемая в кредитные учреждения фирмой "ПрограмБанк" некорректно рассчитывает среднее сальдо для счетов, дата открытия которых располагается внутри периода усреднения. Указанная программа исключает из периода усреднения интервал до открытия счета, в результате среднее сальдо за период оказывается завышенным по сравнению с требуемым значением. Интересно, что в аналогичной программе "Рублевый баланс" эта особенность отсутствует. Для корректировки данных программы "Валютный баланс" была выполнена следующая элементарная операция:

пусть  $D$  - дата открытия счета и  $D > 01.01.96$ .

Тогда

$$A = CCBV * (01.01.97 - D) / 366,$$

где  $A$  - реальное среднее сальдо за период,

$CCBV$  - среднее сальдо, рассчитанное программой "Валютный баланс".

Описанная выше методика была применена для анализа деятельности кредитного управления крупного коммерческого Банка в 1996 г. В выборку вошло 218 кредитных договоров, объединенных в 20 категорий по признакам механизма кредитования, даты заключения договора, количества пролонгаций, переоформлений и др.

По каждой категории оценивались объем, мерой которого было принято годовое отвлечение кредитного ресурса, начисленная и фактическая доходности, а по некоторым категориям и дополнительные параметры. Так, для категории аккредитивных кредитов - кредитов, зачисленных на счет покрытия по аккредитиву, открытому Заемщику в Банке, дополнительно рассчитывалось реальное отвлечение ресур-

са в случае проведения платежа по аккредитиву до погашения Заемщиком ссудной задолженности.

Для проведения анализа использовались стандартные программные средства - системы "Валютный баланс" и "Рублевый баланс" для сбора исходных данных, "Microsoft Excel" - для сортировки и обработки данных, "Microsoft Word" - для подготовки отчета.

Работы выполнялись в условиях оперативного взаимодействия с заказчиком анализа, при этом неоднократно изменялись состав и признаки категорий договоров, набор оцениваемых характеристик. Результаты анализа представляют определенный интерес с точки зрения общих тенденций развития кредитного дела, однако в связи с конфиденциальностью, к сожалению, публикации не подлежат.

По результатам апробации описанной методики можно сделать вывод об удобстве применения показателя отвлечения/привлечения средств при анализе хозяйственной деятельности кредитных учреждений и о перспективности его интерпретации для других форм бизнеса.

С точки зрения анализа кредитоспособности результаты проведенного анализа приводят к выводу о необходимости разработки специальной рубрикации механизмов кредитования для рассмотрения конкретной пары "заемщик - ссуда" в конъюнктурных условиях соответствующего сектора денежного рынка.

#### 4. Определения для аргументов прогноза процентной ставки

В определениях используется нумерация строк баланса и отчета о финансовых результатах, введенная после июня 1996 г. Приняты также обозначения  $Tб$  - срок баланса в днях (90, 181, 273, 365 - 1 квартал, полугодие, 9 месяцев, год),  $Tк$  - договорный срок погашения ссуды в днях,  $B$  - валюта баланса,  $IA, IIA, IIIA, IVП$  - итоги по разделам актива и пассива баланса,  $S$  - объем ссуды.

$X_1$  - Прибыль от реализации продукции на 1 руб. реализации продукта (оборота) равна отношению прибыли от реализации продукции к продукции (обороту),  $\{(стр.050-ф.2)/(стр.010)*100\}$ ;

$X_2$  - Оборачиваемость всех оборотных активов за срок погашения  $\{(ст.010 ф.2)/(IIA)/Tб*Tк\}$ ;

$X_3$  - коэффициент абсолютной ликвидности,  $\{(ст.240+ст.250)/(ст.610+ст.620+ст.670)\}$ ;

$X_4$  - коэффициент автономии равен доле собственных средств в общем итоге баланса,  $\{(IVП + ст.630 ... 660)/B\}$ ;

$X_5$  - коэффициент текущей ликвидности - отношение величины ликвидных (мобильных) активов к сумме наиболее срочных обязательств и краткосрочных пассивов,  $\{(IIA+IIIA- ст.217)/(ст.610 + ст.620 + ст.670)\}$ ;

$X_6$  - коэффициент критической ликвидности,  $\{(ст.216+ст.220+ст.230+ст.240+ст.250)/(ст.610+ст.620+ст.670)\}$ ;

$X_7$  - Оборот к собственному капиталу за срок погашения соответствующего кредита,

{(ст. 10 ф.2)/СКср./Тб\*Тк, где СКср - средне-  
годовая величина собственного капитала};

$X_8$  - Доля ссуды в Кредитном ресурсе Банка;

$X_9$  - Риск, связанный с типом обеспечения  
кредита. За основу принята таблица ранжирования  
рисков из Инструкции №1 ЦБ РФ "О порядке регули-  
рования деятельности коммерческих банков", кото-  
рая дополнена расчетом общего риска при смешан-  
ном обеспечении ссуды. Дело в том, что некоторые  
из выбранных договоров включают обеспечение не-  
сколькими различными поручительствами и, кроме  
того, залог материальных ценностей или ценных бу-  
маг. Общий риск при этом вычислялся как произве-  
дение рисков по всем компонентам обеспечения.

$X_{10}$  - "Баланс/ссуда" - характеристика покры-  
тия ссуды имуществом заемщика  $\{B/S\}$ ;

$X_{11}$  - коэффициент соотношения заемных и  
собственных средств равен отношению величины  
обязательств предприятия к величине его собствен-  
ных средств;

$X_{12}$  - Объем ссуды,  $\{S\}$ .

Контактный телефон (095) 196-04-66