

РАСЧЕТ РАЗМЕРА РЕЗЕРВОВ РОЗНИЧНОГО КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

**С. П. Насельский, кандидат технических наук, профессор;
Д. В. Якименко. Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова**

Раскрывается один из наиболее точных подходов оценки резервов розничных кредитных портфелей. Представляется принципиально новый подход резервирования, базирующийся на эконометрических методах, что в значительной степени улучшает его точность. Описывается путь адаптации предложенного метода к требованиям законодательства РФ.

Ключевые слова: розничный кредитный портфель, кредитный риск, резервирование

CALCULATION METHODS OF RETAIL PORTFOLIO PROVISIONS IN COMERCIAL BANK

S. P. Naselskiy; D. V. Yakimenko. Sholohov – Moskow state humanitarian university

Within represented article is described one of the most accurate retail provisioning approaches. In spite of the represented credit risk estimation method is widely used in practice and is regulated with CBR standard acts, in current article is described conceptually new way of impairment estimation, based on econometric methods, which significantly improve its accuracy. In conclusion it is said how to adapt the approach to Russian legislation.

Key words: provisioning approaches, credit risk, impairment estimation

Существует большое количество различных рисков, которые принято классифицировать, группируя их по трём основным видам [1]:

1. Рыночный – вероятность понести убытки вследствие изменения конъюнктуры рынка, например из-за падения стоимости акции, роста волатильности и т.д. [2].
2. Кредитный – вероятность понести убытки в результате того, что кредитор не смог выполнить свои обязательства.
3. Операционный – все остальные риски (в основном имеющие нефинансовую природу).

Безусловно, все они связаны между собой и реализация одного из видов риска может привести к реализации другого. Хорошим примером тому может послужить причина возникновения текущего кризиса в США, когда рост процентных ставок привел к невозможности заемщиков ипотечных кредитов исполнить свои обязательства перед банками.

Несмотря на множество различных методов хеджирования всех перечисленных выше рисков, панацеи до сих пор не найдено, и в параллели с минимизацией необходимо также реализовывать механизм создания резервов – так называемой «подушки безопасности» – позволяющих за счет них списывать проблемные активы, в частности безнадежные для взыскания ссуды. Недаром регуляторы всех стран мира без исключения стандартизируют процесс создания резервов, выпуская соответствующие нормативные документы, и жестко отслеживают все случаи нарушения – отклонения от этих норм. Создавать резервы необходимо плавно, так как, с одной стороны, недостаточные резервы приводят к невозможности списания проблемных долгов и проблемам при проверках регуляторов (в России это Центральный банк РФ), а с другой, – пересозданные резервы ухудшают доходность банка, привлекая внимание налоговой службы, так как пересоздание резервов трактуется как уменьшение налогооблагаемой базы.

В данной статье основной задачей является описание алгоритма выделения средств в качестве резервов под реализацию розничного кредитного риска для того, чтобы у банка в любой момент времени была возможность зафиксировать убытки в результате неплатежей заемщиков, списав их за счет созданных резервов, при этом не создавая

100 % резервов в случае появления одного дня просрочки. При этом необходимо учесть специфику каждого кредитного продукта.

Описание модели

В качестве входящей информации будем использовать динамику изменения качества портфеля. Для этого разобьем портфель на шесть категорий качества. Принципом однородности в данном случае будет являться количество пропущенных платежей: нет пропущенных платежей – первая группа; один пропущенный платеж – вторая; два пропущенных платежа – третья и т.д. При этом в шестую группу попадут все кредиты, по которым было допущено более пяти просроченных платежей. Можно создавать и большее количество групп – это зависит от риск-аппетита банка, но как правило (в случае месячного платежного периода) попадание в шестую группу означает, что заемщик имеет задолженность более 120 дней, и, с нашей точки зрения, в процессе коллекшена банк должен требовать от заемщика погашения не просроченной, а совокупной задолженности, а если это не происходит – начать уголовное дело с возможностью дальнейшей реализации предмета залога. Все кредиты, попавшие в шестую группу, назовем дефолтными.

После подобной группировки необходимо рассчитать месячные проценты переходов из каждой категории качества в более низкую, например, из первой во вторую, из второй в третью и т.д. Подобные вероятности назовем «процентами переходов». Расчеты необходимо сделать по всем розничным продуктам.

После этого необходимо посчитать средние за последние шесть месяцев проценты переходов. Например, получилось:

Категории	Проценты переходов
0-1	1,46
1-2	33,80
2-3	80,93
3-4	92,29
4-5	97,41

где 1,46 % – это средний за последние шесть месяцев процент перехода из первой категории качества во вторую.

Далее на основании средних процентов переходов заполним месячную матрицу миграций, которая будет иметь следующий вид, % :

	0	1	2	3	4	5
0	98,54	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00
1	66,20	0,00	33,80	0,00	0,00	0,00
2	19,07	0,00	0,00	80,93	0,00	0,00
3	7,71	0,00	0,00	0,00	92,29	0,00
4	2,59	0,00	0,00	0,00	0,00	97,41
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

Логика составления подобной матрицы приведем на примере: за последний месяц 1,46 % кредитов из первой группы перешли во вторую, а $100\% - 1,46\% = 98,54\%$ остались в первой.

Умножая данную матрицу саму на себя, не забыв при этом её транспонировать (см. табл. ниже), мы получаем её двухмесячный эквивалент.

Транспонированная матрица миграций, %:

	0	1	2	3	4	5
0	98,54	66,20	19,07	7,71	2,59	0,00
1	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	33,80	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	80,93	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	92,29	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	97,41	100,00

Продолжая данный процесс, мы можем получить матрицу перехода за столько месяцев, сколько нам необходимо. Мы считаем целесообразным работать в дальнейшем с шестимесячной матрицей миграций, %:

	0	1	2	3	4	5
0	96,64	1,42	0,48	0,39	0,36	0,71
1	73,18	1,07	0,36	0,29	0,26	24,83
2	26,45	0,39	0,13	0,11	0,09	72,83
3	9,80	0,14	0,05	0,04	0,04	89,93
4	2,51	0,04	0,01	0,01	0,01	97,42
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

Получив её, мы можем посчитать еще один очень важный показатель – «вероятность дефолта», который равен вероятности того, что кредит за шесть месяцев перейдет из текущей категории качества в дефолт. Значения вероятности дефолта находятся в крайне правой колонке шестимесячной матрицы миграций. Исключение составляет вероятность дефолта из первой категории качества, так как прежде чем уйти в дефолт, кредиты из неё должны перейти во вторую, а так как вероятности независимы, то чтобы получить вероятность того, что кредит перейдет вначале во вторую категорию качества, а потом – в дефолт, нам необходимо перемножить эти вероятности. В нашем случае $1,46 \% \cdot 24,83 \% = 0,36 \%$ [3]:

	Вероятность дефолта, %
0	0,36
1	24,83
2	72,83
3	89,93
4	97,42
5	100,00

Важно понимать, что не все кредиты, попавшие в дефолт, останутся там навсегда. Для того, чтобы учесть этот факт, рассчитаем «Вероятность остаться в дефолте». Для этого на основании имеющихся у нас данных посчитаем годовые «вероятности восстановления», то есть среднюю вероятность того, что кредиты в течение первого, второго и третьего годов выйдут из дефолта. Допустим, что в нашем случае это 20 %, 8 % и 4 % соответственно. После этого дисконтируем каждую вероятность восстановления под процентную ставку по данной программе (будем считать, что в нашем случае это 18 %), воспользовавшись ниже приведенной формулой:

$$\frac{\text{Вероятность восстановления}}{(1 + \text{процентная ставка})^{год}}$$

Просуммировав их и вычтя из 100 %, мы получим вероятность остаться в дефолте [4]:

	Вероятность восстановления, %	Процентная ставка	Дисконтирующий показатель, %
год 1	20	18	16,9
год 2	8	18	5,7
год 3	4	18	2,4
Вероятность остаться в дефолте			75

Этот принцип целесообразно использовать в случае необеспеченных кредитных продуктов, но ведь в случае, скажем, ипотеки у банка есть возможность реализовать объект залога. Это также возможно учесть при расчете вероятности остаться в дефолте в соответствии с нижеприведенным алгоритмом:

1. Берем среднюю стоимость залога и, зная среднее соотношение кредита к залому, получаем средний размер кредита.

2. Зная процентную ставку по программе и рассчитав среднее время нахождения кредита в дефолте, рассчитаем сумму в дефолте как разницу между средним размером кредита и суммой дисконтированного потока платежей (формулу см. выше) за время пребывания кредита в дефолте.

3. Зная вероятность восстановления (15 % как было посчитано ранее), найдем сумму в продаже как произведение суммы в дефолте и 100 % – вероятность восстановления = 85 %

4. Далее учтем влияние потери стоимости предмета залога (примем его равным нулю, так как на протяжении последних пяти лет и в настоящее время цены на недвижимость растут).

5. Примерно представляя потерю в стоимости, вызванную срочностью продажи, а также затраты на саму продажу и на предшествующий судебный процесс рассчитаем реальную стоимость предмета залога.

6. Поскольку в настоящее время в России судебный процесс, связанный с реализацией залога, а также сама реализация в совокупности занимают в среднем два года, рассчитаем чистую стоимость залога как приведенную стоимость реальной стоимости залога под процентную ставку по программе на 2 года.

7. Оценим потери как разница между суммой в продаже и чистой стоимостью залога

8. Вероятность остаться в дефолте равняется соотношению потерь в результате реализации залога и суммой в дефолте.

Для расчета резервов необходимо умножить портфели (в деньгах), находящиеся в каждой категории качества на вероятность дефолта и на вероятность остаться в дефолте, то есть

$$\text{Резервы} = \sum_{i=1}^6 \text{Портфель}_i \cdot PD_i \cdot LGD_i ,$$

где PD_i – вероятность дефолта; LGD_i – вероятность остаться в дефолте.

Для того чтобы соответствовать требованиям ЦБ РФ, описанным в положении №254-П, необходимо взять максимальный процент резервирования в каждой категории качества между посчитанными нами и нормами ЦБ РФ. В этом случае резервы будут как минимум не меньше, чем цифры, рассчитанные нами, но зато данную методику возможно внедрить в любом коммерческом банке и она будет соответствовать как соответствовать требованиям ЦБ, так и иметь мощное рациональное основание.

Иллюстративный результат расчета на примерных цифрах представлен ниже:

Средняя стоимость объекта залога	41 146,46
Среднее К/З	57 %
Средний размер кредита	23453
Средний срок	204
Время в дефолте	12
Процентная ставка	12,5 %
Сумма в дефолте	23453
Вероятность восстановления	15 %
Сумма в продаже	19935
Потеря стоимости залога	0%
Стоимость залога	41 146,5
Скидка за срок	25 %
Цена продажи	20 %
Реальная стоимость залога	22630,6
Время до реализации	24
Чистая стоимость залога	17647,5
Потери	2288
Вероятность выхода из дефолта	10 %

Литература

1. Neil Pearson, Risk Budgeting: Portfolio Problem Solving with Value-at-Risk. – John Wiley & Sons, 2002.
2. Philippe Jorion, Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, 3rd ed. McGraw-Hill, 2006.
3. Ширяев А. Н. Основы стохастической финансовой математики. – М., 1998.
4. Alexander, Carol and Sheedy, Elizabeth (2005). The Professional Risk Managers' Handbook: A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices. PRMIA Publications.