

## Подходы и приемы снижения степени риска при выдаче кредитов

© 2011 А.Э.-оглы Керимов

кандидат экономических наук, доцент

Азербайджанский государственный экономический университет

E-mail: atik.kerimov@yandex.ru

В статье осуществлена попытка проведения расчетов с использованием различных приемов по снижению степени кредитных рисков на примере коммерческих банков Азербайджанской Республики. Расчеты по снижению кредитных рисков позволяют создать интегрированную модель оценки рисков.

*Ключевые слова:* банковские риски, кредитный риск, анализ кредитного риска, оценка кредитного риска, коммерческие банки Азербайджана.

Основным этапом анализа и оценки факторов кредитного риска являются разработка и принятие управленческих решений с целью максимизировать снижение степени риска. Такие мероприятия можно сгруппировать следующим образом: избегание, удержание, передача и снижение рисков.

В первом случае инвестор принимает решение не участвовать в мероприятии, которое, по его мнению, связано с высокой степенью риска. Но итогом такого уклонения может явиться будущая потерянная прибыль. Принимая это решение, инвестор сопоставляет возможные преимущества с последствиями, вытекающими из высокой степени риска неполучения ожидаемой в будущем выгоды.

Во втором - инвестор, вкладывая капитал в данное мероприятие, экономически готов в случае необходимости погасить возможные убытки за счет собственных средств, доходов из других источников и т.д.

В третьем - инвестор готов переложить ответственность за финансовый риск на страховое общество. Сущность страхования в том, что инвестор готов пожертвовать частью доходов во избежание риска, т. е. готов платить за снижение степени риска до нуля. Фактически,

если стоимость страховки равна возможному убытку, инвестор, не склонный к риску, страхуется, чтобы обеспечить полное возмещение любых финансовых потерь. Страхование финансовых рисков является одним из наиболее распространенных способов их снижения.

И наконец, в четвертом случае снижение степени риска осуществляется с помощью различных механизмов нейтрализации рисков.

При формировании ресурсной базы коммерческих банков (КБ) очень важно использовать количественные оценки, показывающие, какой эффект от привлечения данного вида ресурсов он может получить. В этой связи нами предпринята попытка с использованием различных приемов провести ряд расчетов по снижению степени кредитных рисков в КБ Азербайджанской Республики (АР).

Расчеты начнем с определения необходимого процента при выдаче кредитов под залог (табл. 1). В частности, определим ставки необходимого процента при выдаче кредитов под залог (на примере Международного банка Азербайджана - МБА) по формуле

$$\overline{ПС} = \frac{\overline{ПС} + P(H)}{1 - P(H)}$$

**Таблица 1. Определение ставки необходимого безрискового процента при выдаче кредитов под залог на примере МБА**

Вид залога	Ставка безрискового процента $\overline{ПС}$ , %	Вероятность невозврата кредита $P(H)$ , %	Необходимая процентная ставка $(\overline{пс})$
Недвижимость	До 60 или 0,6	10 или 0,10	77,7 или 0,777
Драгоценные металлы	До 80 или 0,8	5 или 0,05	89,4 или 0,894
Машины, оборудование	До 50 или 0,5	10 или 0,10	66,6 или 0,666
Товарно-материальные ценности	До 60 или 0,6	10 или 0,10	77,7 или 0,777
Транспортные средства	До 70 или 0,7	10 или 0,10	88,8 или 0,888
Срочные депозиты	До 90 или 0,9	3 или 0,03	95,9 или 0,959

*Источник.* Ежегодный отчет МБА за 2008 г.

Расчеты дали следующие результаты: необходимая процентная ставка по недвижимости составила 77,7 %, или 0,777 (коэффициент); по драгоценным металлам - 89,4 %, или 0,894; по машинам и оборудованию - 66,5 %, или 0,665; по товарно-материальным ценностям - 77,7 %, или 0,777; по транспортным средствам - 88,8 %, или 0,888; по срочным депозитам - 95,9 %, или 0,959.

Определение срока вероятности задержки возврата кредита осуществляется по формуле

$$T_{cp} = \sum_{i=1}^m P_i T_i.$$

Расчеты дали следующие результаты: по недвижимости средний срок задержки кредита может составить 21,9 дн.; по драгоценным металлам - 14,6 дн.; по машинам и оборудованию - 19,2 дн.; по ТМЦ - 21,9 дн.; по транспортным средствам - 25,5 дн.; по срочным депозитам - 9,8 дн. (табл. 2).

Далее проведем расчеты по определению среднеожидаемой величины риска по кредитным услугам МБА согласно формуле

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n p_i x_i.$$

После перевода показателей на процентное соотношение получим следующие результаты (табл. 3).

Далее определим величину колеблемости риска по банковским кредитам по критериям дисперсии и среднеквадратичного отклонения с целью получения коэффициента вариации по формулам:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 n}{\sum n} \quad \text{и} \quad V = \frac{\sigma}{\bar{x}} 100.$$

Расчеты дали следующие результаты (табл. 4).

Проведенные расчеты по снижению кредитных рисков различными приемами позволяют создать интегрированную модель оценки рисков. Кроме того, она дает возможность рассчитывать эффективность и оценивать риск различных вариантов вложений ресурсов - собственных и привлеченных.

Определение доходов и прибыльности КБ от кредитных операций, прежде всего, носят предупредительный характер для устранения рискованных ситуаций. Для осуществления данного процесса необходимо провести ряд дополнительных расчетов и ввести ряд дополнительных методик. К их числу, по нашему

**Таблица 2. Определение срока вероятности задержки возврата кредита на примере МБА**

Вид залога	Общее кол-во возможных задержек (m)	Вероятность задержки возврата ( $P_j$ )	Срок возврата кредита ( $T_j$ ), дн.	Средний срок задержки кредита ( $T_{cp}$ ), дн.
Недвижимость	0,60	0,10	365	21,9
Драгоценные металлы	0,80	0,05	365	14,6
Машины, оборудование	0,50	0,10	365	19,2
Товарно-материальные ценности	0,60	0,10	365	21,9
Транспортные средства	0,70	0,10	365	25,5
Срочные депозиты	0,90	0,03	365	9,8

Источник. Ежегодный отчет МБА за 2008 г.

**Таблица 3. Определение среднеожидаемой величины риска по кредитным услугам на примере МБА**

Структура выданных кредитов и авансов клиентам, тыс. манат	Среднеожидаемое значение величины риска ( $r$ ), %	Абсолютное значение ( $X_i$ )	Вероятность наступления $i$ -го результата ( $P_i$ )	Число вариантов ( $n$ )
Корпоративные кредиты	(0,93)-7,0	1,844,536	126 208	1 718 328
Госпредприятиям и общественным организациям	(0,94)-6,0	73,180	4 108	69 072
Потребительские кредиты	(0,97)-3,0	130 918	3 430	127 488
Автомобильные кредиты	(0,96)-4,0	30 121	1 235	28 886
Кредиты работникам и служащим	(0,98)-0,2	17 639	391	17 248
Ипотечные кредиты	(0,97)-3,0	14 630	444	14 186
Другие	(0,96)-4,0	63 103	25 731	60 530
Вычет на запас риска	-	(138 389)	-	-
Всего	-	2 035 738	138 389	2 035 738

Источник. Ежегодный отчет МБА за 2008 г.

Таблица 4. Определение величины колеблемости риска по банковским кредитам по критериям дисперсии и среднеквадратичного отклонения на примере МБА

Структура выданных кредитов и авансов клиентам, тыс. манат	Коэффициент вариации (V), %	Дисперсия ( $\sigma^2$ )	Среднеквадратичное отклонение ( $\sigma$ )	Ожидаемое значение (x)	Среднеожидаемое значение ( $\bar{x}$ )	Число случаев наблюдения (n)
Корпоративные кредиты	0,4	126 208 x 365	6787,2	1 844 536	1 718 328	365
Госпредприятиям и общественным организациям	1,77	4108 x 365	1224,5	73 180	69 072	365
Потребительские кредиты	0,87	3430 x 365	1118,9	130 918	127 488	365
Автомобильные кредиты	2,3	1235 x 365	671,4	30 121	28 886	365
Кредиты работникам и служащим	2,19	391 x 365	377,7	17 639	17 248	365
Ипотечные кредиты	2,83	444 x 365	402,5	14 630	14 186	365
Другие	1,6	2573 x 365	969,1	63 103	60 530	365

Источник. Ежегодный отчет МБА за 2008 г.

мнению, можно отнести: определение дохода коммерческих банков от кредитных операций на конец 1-го и 2-го годов; определение размера одинаковых выплат кредитов и доходности кредитов с учетом удержания комиссионных и степени инфляции.

Целью проведения практических расчетов в данном направлении является предупреждение рисков.

Проведем конкретные расчеты по определению дохода от кредитных операций, где предположительно могут возникать рисковые ситуации.

а) При погашении кредита единовременным платежом в конце срока сумма процентов от его предоставления может быть определена по формуле

$$S = P + I = P(I + n_i) \text{ или } S = P_{kh},$$

где  $kh$  - множитель (коэффициент) наращенная;  $P$  - сумма кредита.

Рассмотрим данный подход на примере ряда КБ АР (табл. 5).

Отсюда, доходы коммерческих банков на конец 1-го года могут составить ( $S_1 - P_1$ ;  $S_2 - P_2$ ) по

Банк Стандарт: коммерческие кредиты - 70,5 млн. манат, потребительские кредиты - 31,0 млн. манат; Халгбанк: соответственно - 29,7 и 1,2 млн. манат; Техникабанк: 34,8 и 8,9 млн. манат; Юнибанк: 16,1 и 31,7 млн. манат; Азердемирйолбанк: 12,4 и 3,5 млн. манат; Азеригазбанк: 5,4 и 7,9 млн. манат; Банк оф Баку: 8,7 и 17,7 млн. манат; Банк Республика: 19,9 и 13,3 млн. манат; Муганбанк: 7,6 и 3,4 млн. манат; Никойлбанк: 0 и 7,8 млн. манат.

б) При погашении кредита частями текущее значение суммы долга будет после очередной выплаты уменьшаться и, следовательно, будет уменьшаться сумма процентов, начисляемых за очередной период. В частности, если сумма кредита равна  $D1$ , срок кредита равен  $n$  лет и он погашается равными частями, выплачиваемыми в конце каждого года, то размер выплаты в конце первого года, включающей погашение части долга и выплату процентов за год, будет равен:

$$S1 = \frac{D1}{n} + D1g,$$

Таблица 5. Определение дохода коммерческих банков от кредитных операций на конец 1-го года, млн. манат

Банк	Коммерческие кредиты ( $P_1$ )	Потребительские кредиты ( $P_2$ )	Коэффициент наращенная ( $kh_1$ )	Коммерческие кредиты ( $S_1$ )	Потребительские кредиты ( $S_2$ )
Банк Стандарт	293,8	129,2	1+0,24	364,3	160,2
Халгбанк	148,4	11,0	1+0,20	178,1	12,2
Техникабанк	193,7	49,4	1+0,18	228,5	58,3
Юнибанк	94,6	186,8	1+0,17	110,7	218,5
Азердемирйолбанк	82,7	23,4	1+0,15	95,1	26,9
Азеригазбанк	28,5	42,1	1+0,19	33,9	50,0
Банк оф Баку	38,7	84,1	1+0,21	46,8	101,8
Банк Республика	94,8	63,2	1+,021	114,7	76,5
Муганбанк	33,3	14,9	1+0,23	40,9	18,3
Никойлбанк	-	43,4	1+0,18	-	51,2

где  $g$  - годовая ставка процентов по кредиту в относительных единицах.

Остаток долга на начало второго года составит:

$$D_2 = D_1 - \frac{D_1}{n} = D_1 \left( 1 - \frac{1}{n} \right).$$

Опираясь на предыдущие данные по коммерческим и потребительским кредитам ряда КБ, определим остаток долга на второй год (табл. 6).

$p$  - количество выплат в году.

Далее проведем расчеты по определению размера одинаковых срочных выплат с учетом срока кредита в 2 года и количества выплат в году, равного 6 (табл. 7).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что одинаковые выплаты коммерческих и потребительских кредитов составили: по Банк Стандарт соответственно 15,179 млн. манат и 6,675 млн. манат; Халгбанк - 7,421 и 0,508 млн. манат; Техникабанк - 9,521 и

**Таблица 6. Определение дохода коммерческих банков от кредитных операций на конец 2-го года, млн. манат**

Банк	Коммерческие кредиты на конец 1-го года	Потребительские кредиты на конец 1-го года	Коммерческие кредиты на 2-й год	Потребительские кредиты на 2-й год
Банк Стандарт	364,3	160,2	182,15	80,1
Халгбанк	178,1	12,2	89,05	6,1
Техникабанк	228,5	58,3	114,25	29,15
Юнибанк	110,7	218,5	55,35	109,25
Азердемирйолбанк	95,1	26,9	47,55	13,45
Азеригазбанк	33,9	50,0	16,95	25,0
Банк оф Баку	46,8	101,8	23,4	50,9
Банк Республика	114,7	76,5	57,35	38,25
Муганбанк	40,9	18,3	20,45	9,15
Никоилбанк	-	51,2	-	25,6

В данном случае следует отметить, что доход коммерческих банков и процентная ставка по возврату кредитов должны исходить из показателей коммерческих кредитов на 2-й год и потребительских кредитов на 2-й год.

в) Кредиты могут погашаться равными срочными выплатами, включающими погашение основной суммы долга и выплату соответствующей суммы процентов. Размер одинаковых срочных выплат будет равным

$$R = \frac{S + 1}{np},$$

где  $n$  - срок кредита в годах;

2,429 млн. манат; Юнибанк - 4,612 и 9,104 млн. манат; Азердемирйолбанк - 3,962 и 1,121 млн. манат; Азеригазбанк - 1,412 и 2,083 млн. манат; Банк оф Баку - 1,950 и 4,242 млн. манат; Банк Республика - 4,479 и 3,187 млн. манат; Муганбанк - 1,704 и 0,762 млн. манат; Никоилбанк - 0 и 2,133 млн. манат.

г) Доходность кредитов с учетом удержания комиссионных можно определить следующим образом:

$$S = (P - \Delta P) \cdot (1 + ni),$$

где  $P$  - сумма кредита;

$\Delta P$  - комиссионные;

$n$  - срок кредита в годах;

**Таблица 7. Определение размера одинаковых выплат в ряде коммерческих банков, млн. манат**

Банк	Коммерческие кредиты на 2-й год	Потребительские кредиты на 2-й год	Одинаковые выплаты ком. кредитов	Одинаковые выплаты потребительских кредитов
Банк Стандарт	182,15	80,1	15,179	6,675
Халгбанк	89,05	6,1	7,421	0,508
Техникабанк	114,25	29,15	9,521	2,429
Юнибанк	55,35	109,25	4,612	9,104
Азердемирйолбанк	47,55	13,45	3,962	1,121
Азеригазбанк	16,95	25,0	1,412	2,083
Банк оф Баку	23,4	50,9	1,950	4,242
Банк Республика	57,35	38,25	4,479	3,187
Муганбанк	20,45	9,15	1,704	0,762
Никоилбанк	-	25,6	-	2,133

Таблица 8. Определение доходности кредитов по коммерческим банкам с учетом удержания комиссионных, млн. манат

Банк	Доходы от коммерческих кредитов	Доходы от потребительских кредитов	Коммерческие доходы с учетом комиссионных	Потребительские доходы с учетом комиссионных
Банк Стандарт	70,5	31,0	66,97	29,45
Халгбанк	29,7	1,2	28,21	1,14
Техникабанк	34,8	8,9	33,06	8,45
Унибанк	16,1	31,7	15,29	30,11
Азердемирйолбанк	12,4	3,5	11,78	3,32
Азеригазбанк	5,4	7,9	5,13	7,50
Банк оф Баку	8,7	17,7	8,26	16,81
Банк Республика	19,9	13,3	18,90	12,63
Муганбанк	7,6	3,4	7,22	3,23
Никойлбанк	-	7,8	-	7,41

$i_9$  - ставка процентов, характеризующая эффективность выдачи кредита с удержанием комиссионных.

По данной формуле определим доходность кредитов с учетом удержания комиссионных, при этом их размер условно взят в размере 5 % для исследуемых коммерческих банков (табл. 8).

д) В расчетах при начислении процентов за кредит следует учитывать инфляцию. Ставку

процентов при выдаче кредитов в условиях инфляции можно определить следующим образом. Если задана реальная доходность кредитной операции, определяемая простой ставкой процента  $i$ , то для суммы кредита  $P$  погашаемую сумму с учетом инфляции можно записать в виде

$$\delta_r = P(1 + ni_r),$$

где  $i_r$  - простая ставка процентов по кредиту, учитывающая инфляцию.

Поступила в редакцию 06.03.2011 г.