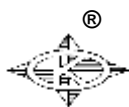


Валерий Галасюк – академик АЭН Украины, генеральный директор аудиторской фирмы “КАУ-ПЕРВУД” (г. Днепропетровск), член Президиума Совета Союза аудиторов Украины, член Аудиторской Палаты Украины, председатель ревизионной комиссии Украинского общества оценщиков, заместитель председателя Правления Ассоциации налогоплательщиков Украины, заместитель председателя комиссии по оценке эффективности инвестиционной деятельности Украинского общества финансовых аналитиков, ведущий оценщик Украинского общества оценщиков

Виктор Галасюк – директор департамента кредитного консалтинга информационно-консалтинговой фирмы “ИНКОН-ЦЕНТР” (консалтинговая группа “КАУПЕРВУД”), магистр экономики предприятия, лауреат конкурсов молодых оценщиков Украинского общества оценщиков

Авторы признательны за советы и предложения, высказанные при подготовке данной статьи, А.Г. Ласкаржевскому - начальнику службы безопасности Днепропетровского областного управления «Укрэксимбанка», Е.И. Ревонюку – начальнику кредитного управления Днепропетровской областной дирекции АГПБ "Аваль", В.В. Хвалину – представителю Немецко-Украинского Фонда Европейского банка Реконструкции и Развития.



Практические аспекты определения величины кредита, предоставляемого под залог

В ходе ранее проведенных исследований, авторами были предложены теоретические подходы и методология определения величины кредита, предоставляемого под залог [1-7]. Прежде чем перейти к рассмотрению практических аспектов этой проблемы, напомним основные теоретические положения, связанные с процессом кредитования под залог.

Многолетний опыт оценки объектов залога позволил нам сформулировать следующие положения, которые, по-нашему мнению, целесообразно использовать при кредитовании под залог:

- Базой для определения величины кредита, предоставляемого под залог, должна служить ликвидационная стоимость объектов залога.
- Базой для расчета величины ликвидационной стоимости объекта должна служить величина его рыночной стоимости.
- Величина ликвидационной стоимости объекта всегда меньше величины его рыночной стоимости.

Процесс определения величины кредита, предоставляемого под залог, помимо прочих, обязательно включает следующие этапы:

- Определение рыночной стоимости объекта залога.
- Определение ликвидационной стоимости объекта залога.
- Определение величины предоставляемого кредита.

При этом рыночную и ликвидационную стоимость объектов залога, а также разницу между их величинами ($\Delta 1$) должны определять независимые эксперты-оценщики, фиксируя свои выводы в документе, имеющем юридическую силу – отчете об оценке. Разницу же между ликвидационной стоимостью объекта залога и величиной предоставляемого кредита ($\Delta 2$), а также саму величину кредита должны определять специалисты банка.

Величину кредита, предоставляемого под залог, можно выразить следующей формулой:

$$K = C_p - \Delta 1 - \Delta 2 , \quad (1)$$

где K – величина кредита, предоставляемого под залог (ден. ед.);

C_p – рыночная стоимость объекта залога (ден. ед.);

$\Delta 1$ – разница между величиной ликвидационной и рыночной стоимости объекта залога (ден. ед.);

$\Delta 2$ – разница между величиной ликвидационной стоимости объекта залога и величиной предоставляемого кредита (ден. ед.).

При этом, ликвидационная стоимость объекта залога (второй этап) выражается формулой:

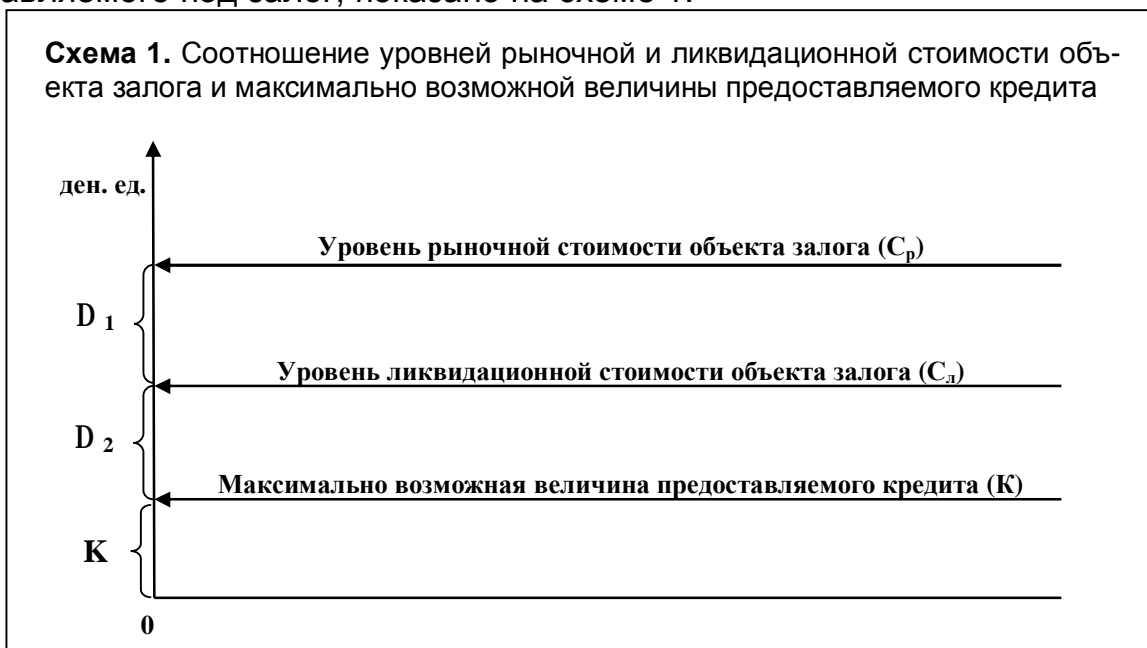
$$C_{л} = C_p - \Delta 1 , \quad (2)$$

где $C_{л}$ – ликвидационная стоимость объекта залога (ден. ед.);

а величина кредита, предоставляемого под залог (третий этап), – формулой:

$$K = C_{л} - \Delta 2 . \quad (3)$$

Соотношение уровней рыночной и ликвидационной стоимости объекта залога, а также максимально возможной величины кредита, предоставляемого под залог, показано на схеме 1.



Продолжение исследований и наполнение конкретным экономическим содержанием величин $\Delta 1$ и $\Delta 2$ позволило нам разработать, соответственно, метод определения ликвидационной стоимости объектов [2-7] и метод определения величины кредита, предоставляемого под залог [1]. Так, в соответствии с результатами проведенных нами исследований, величины $\Delta 1$ и $\Delta 2$ рассчитываются по представленным ниже формулам:

$$\Delta 1 = C_p \times \left(1 - \frac{K_{\varepsilon} \times \prod k}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^{n \times m}} \right), \quad (4)$$

где i - годовая ставка дисконта;

n - продолжительность периода дисконтирования (t_d), лет;

m - количество периодов начисления процентов в течение года;

$n \times m$ - количество периодов начисления процентов за срок, соответствующий периоду дисконтирования (t_d);

K_{ε} - поправочный коэффициент, учитывающий влияние эластичности спроса по цене на ликвидационную стоимость объекта;

$\prod k$ - произведение значений поправочных коэффициентов, учитывающих влияние различных факторов на величину ликвидационной стоимости объекта оценки;

$$t_d = t_{рд} - t_{рл}, \quad (5)$$

где t_d - период дисконтирования;

$t_{рд}$ - разумно долгий период реализации объекта залога;

$t_{рл}$ - фиксированный период реализации объекта залога.

$$\Delta 2 = p \times \left(\frac{K \times \left(\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{m \times w} - 1 \right)}{w} \times \left(\frac{1 - \left[\frac{1}{(1+a)^w} \right]}{a} \right) + S \times \left(\frac{1 - \left[\frac{1}{(1+a)^w} \right]}{a} \right) + I + \frac{V_n}{(1+a)^w} + \frac{F_n}{(1+a)^w} \right), \quad (6)$$

где p - вероятность нарушения заемщиком кредитных обязательств (выраженная как десятичная дробь);

$\frac{K \times \left(\left(1 + \frac{r}{m}\right)^{m \times w} - 1 \right)}{w}$ - ежегодная величина платы заемщика банку за пользование кредитом;

r - номинальная годовая процентная ставка по кредиту (выраженная как десятичная дробь);

m - количество периодов начисления процентов в течение года;

w - продолжительность периода кредитования (лет);

$m \times w$ - количество периодов начисления процентов за период кредитования;

a - годовая ставка дисконта (выраженная как десятичная дробь).

S - ежегодная величина расходов, связанных с содержанием объекта залога (ден. е.);

I - расходы банка, связанные со страхованием объекта залога (ден. е.);

V_n - недисконтированная величина расходов, связанных с осуществлением обеспеченных залогом требований (ден. е.);

F_n - недисконтированная величина неустойки (ден. е.).

В данной публикации будут рассмотрены практические аспекты расчетов, связанных с определением величины кредита, выдаваемого под залог.

При построении формулы для расчета величины кредита, предоставляемого под залог, мы руководствовались следующим принципом: **банк (залогодержатель) не должен понести потери в случае нарушения заемщиком (залогодателем) кредитных обязательств и должен полностью удовлетворить свои требования из стоимости обеспечения [5, с.45].** Как результат предлагается следующая формула для расчета величины кредита, предоставляемого под залог:

$$K \leq \frac{C_n - p \times \left[S \times \left(\frac{1 - \left[\frac{1}{(1+a)^w} \right]}{a} \right) + I + \frac{V_n}{(1+a)^w} + \frac{F_n}{(1+a)^w} \right]}{\left(1 + p \times \frac{\left(1 + \frac{r}{m} \right)^{m \times w} - 1}{w} \times \left(\frac{1 - \left[\frac{1}{(1+a)^w} \right]}{a} \right) \right)} \quad (7)$$

Для упрощения расчетов величины кредита, предоставляемого под залог, а также для удобства последующего анализа результатов этих расчетов, можно использовать такой удобный инструмент как электронный табличный процессор Microsoft Excel. Составим макет таблицы Excel (табл.1.), который можно использовать для автоматизации процесса вычисления величины кредита, предоставляемого под залог.

Таблица 1.

Макет листа электронной таблицы Excel, используемой для расчета максимально возможной величины кредита, предоставляемого под залог.

	A	B
1	Кредит №	1
2	Исходные данные:	
3	Ликвидационная стоимость объекта залога, ден. ед.	
4	Номинальная годовая процентная ставка по кредиту, %	
5	Продолжительность периода кредитования, лет	
6	Число периодов начисления процентов в течение года	
7	Годовая ставка дисконта, %	
8	Ежегодные расходы, связанные с содержанием объекта залога, ден. ед.	
9	Расходы, связанные со страхованием объекта залога, ден. ед.	
10	Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований, ден. ед.	
11	Неустойка, выплачиваемая заемщиком, ден. ед.	
12	Вероятность нарушения заемщиком кредитных обязательств, %	
13	Расчет максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV:	
14	Максимально возможная величина кредита (K max), ден. ед.	= (B3 - B12 * (B8 * ((1 - (1 / (1 + B7) ^ B5)) / B7) + B9 + (B10 + B11) / (1 + B7) ^ B5) / (1 + (B12 * ((1 + B4 / B6) ^ (B6 * B5) - 1) / B5) * ((1 - (1 / (1 + B7) ^ B5)) / B7)))
15	Коэффициент LTLV, соответствующий K max	= B13 / B3

Примечание: в процессе кредитования представляется целесообразным использовать коэффициент, демонстрирующий отношение величины кредита к ликвидационной стоимости обеспечения кредита, который по аналогии с коэффициентом LTV (loan to value ratio) [8, с.85], мы предлагаем называть LTLV (loan to liquidation value ratio).

Как видно, в структуре таблицы 1 можно выделить два раздела: «Исходные данные» и «Расчет максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV». Каждый из этих разделов обладает определенной спецификой. Так, первый раздел «Исходные данные» содержит исходные параметры расчетов, вводимые вручную. Ячейки раздела «Расчет максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV» содержат формулы для вычисления максимально возможной величины предоставляемого кредита и коэффициента LTLV.

Поясним подробнее содержание ячеек раздела «Исходные данные» - диапазон ячеек В3:В11:

- Ячейка В3 содержит величину ликвидационной стоимости объектов залога, которая, как правило, определяется независимыми экспертами-оценщиками, фиксирующими результаты оценки в отчете об оценке.

Ликвидационная стоимость объектов залога может быть определена при помощи предложенного нами метода [2-7]. При этом, следует отметить, что при определении ликвидационной стоимости объектов залога, фиксированный (желаемый) период реализации этих объектов, как правило, полагают равным нулю. Допущение о равенстве нулю фиксированного периода реализации в данном случае целесообразно, так как интерес банка при расчете ликвидационной стоимости объектов залога состоит в том, чтобы определить такую их стоимость, при которой эти объекты смогут быть реализованы в максимально короткие сроки.

- Ячейка В4 содержит величину номинальной годовой процентной ставки, выражающую цену пользования кредитом. Эта цена устанавливается специалистами банка.
- Ячейка В5 содержит величину продолжительности (в годах) периода, на который предоставляется кредит. Продолжительность этого периода определяется специалистами банка совместно с заемщиком.
- Ячейка В6 содержит количество периодов начисления процентов в течение года, в соответствии с условиями кредитной сделки.
- Ячейка В7 содержит величину годовой ставки дисконта. Определение этой величины может осуществляться как специалистами банка, так и специалистами консалтинговых фирм.
- Ячейка В8 содержит выраженную в денежных единицах ежегодную величину расходов, связанных с содержанием объекта залога. Эта величина может определяться специалистами банка как самостоятельно, так и с привлечением экспертов-оценщиков. Стоит отметить, что на практике банки предпочитают не брать на себя обязательств по содержанию объекта залога.
- Ячейка В9 содержит выраженную в денежных единицах величину расходов, связанных с необходимостью страхования объекта залога. Следует отметить, что на практике банки, как правило, довольно редко берут на себя обязательства по страхованию объекта залога.
- Ячейка В10 содержит выраженную в денежных единицах недисконтированную величину расходов, связанных с необходимостью осуществления обеспеченных залогом требований.

В соответствии с данными, любезно предоставленными господином Авладеевым В.А. (Укрэксимбанк), расчет величины расходов, связанных с осуществлением обеспеченных залогом требований, можно производить, в частности, при помощи таблицы 2.

Таблица 2.

Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований, в процентах от величины ликвидационной стоимости объекта залога

Статья расходов	Расходы в процентах от величины ликвидационной стоимости объекта залога
Судебные (нотариальные) расходы	2%
Расходы, связанные с отчуждением	7%
Расходы, связанные с реализацией	20%
Итого:	29%

Следует отметить, что данные, приведенные в таблице 2, носят демонстрационный характер и могут существенно варьироваться в зависимости от конкретных экономических условий.

- Ячейка В11 содержит выраженную в денежных единицах недисконтированную величину неустойки, взимаемой кредитором с заемщика, в случае нарушения заемщиком условий кредитного договора. Неустойка, по сути, является компенсацией заемщиком банку упущенной выгоды последнего, которая явилась результатом нарушения заемщиком кредитных обязательств. Одной из важнейших составляющих величины неустойки являются средства, представляющие упущенную выгоду банка из-за необходимости резервирования [9]. Однако, учитывая практическую сложность прогнозирования элементов, составляющих неустойку, на практике можно определять вероятную величину неустойки как определенный процент от величины ликвидационной стоимости объекта залога, определяемый экспертным путем.
- Ячейка В12 содержит величину вероятности нарушения заемщиком кредитных обязательств. Эта величина определяется специалистами банка с учетом кредитоспособности заемщика, его кредитной истории и т.д.

Рассмотрим содержание ячеек раздела «Расчеты максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV» - диапазон ячеек В14:В15:

- Ячейка В14 содержит формулу (7) для расчета максимально возможной величины кредита, который может быть предоставлен под конкретное обеспечение.
- Ячейка В15 содержит формулу для расчета коэффициента LTLV, демонстрирующего отношение максимально возможной величины кредита к величине ликвидационной стоимости объекта залога.

Продемонстрируем взаимосвязь изменений значений исходных данных, используемых в качестве параметров расчетов и максимально возможной величины кредита, предоставляемого под конкретное обеспечение (таблица 3).

Таблица 3.

Взаимосвязь изменений значений параметров расчетов и максимально возможной величины кредита, предоставляемого под залог

Адрес ячейки	Название параметра	Направление изменения параметра	Направление изменения максимально возможной величины кредита
B3	Ликвидационная стоимость объекта залога	↑	↑
		↓	↓
B4	Номинальная годовая процентная ставка по кредиту	↑	↓
		↓	↑
B5	Период кредитования	↑	↓
		↓	↑
B6	Число периодов начисления процентов в течение года	↑	↓
		↓	↑
B7	Годовая ставка дисконта	↑	↑
		↓	↓
B8	Расходы, связанные с содержанием объекта залога	↑	↓
		↓	↑
B9	Расходы, связанные со страхованием объекта залога	↑	↓
		↓	↑
B10	Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований	↑	↓
		↓	↑
B11	Неустойка, выплачиваемая заемщиком	↑	↓
		↓	↑
B12	Вероятность нарушения заемщиком кредитных обязательств	↑	↓
		↓	↑

Для демонстрации практической реализации предложенного в данной статье способа расчета максимально возможной величины кредита, предоставляемого под залог, ниже представлена таблица 4, иллюстрирующая максимально возможные величины кредита, при различных значениях величины ликвидационной стоимости объекта залога, при прочих равных условиях.

Таблица 4.

**Расчет максимально возможной величины кредита,
предоставляемого под конкретное обеспечение.**

	A	B	C	D	E
1	Кредит №	1	2	3	4
2	Исходные данные:				
3	Ликвидационная стоимость объекта залога, ден. ед.	100 000	500 000	1 000 000	3 000 000
4	Номинальная годовая процентная ставка по кредиту, %	55%	55%	55%	55%
5	Продолжительность периода кредитования, лет	1	1	1	1
6	Число периодов начисления процентов в течение года	12	12	12	12
7	Годовая ставка дисконта, %	19%	19%	19%	19%
8	Ежегодные расходы, связанные с содержанием объекта залога, ден. ед.	-	-	-	-
9	Расходы, связанные со страхованием объекта залога, ден. ед.	-	-	-	-
10	Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований, ден. ед.	29 000	145 000	290 000	870 000
11	Неустойка, выплачиваемая заемщиком, ден. ед.	5 000	25 000	50 000	150 000
12	Вероятность нарушения заемщиком кредитных обязательств, %	50%	50%	50%	50%
13	Расчет максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV:				
14	Максимально возможная величина кредита (K max), ден. ед.	65 973	329 864	659 728	1 979 185
15	Коэффициент LTLV, соответствующий K max	66%	66%	66%	66%

Специалисту, ознакомившемуся с таблицей 4, непременно бросается в глаза значительная величина расходов, связанных с осуществлением обеспеченных залогом требований. Напомним, что величина этих расходов, в соответствии с данными таблицы 2, может составлять 29% (то есть почти треть) от величины ликвидационной стоимости объекта залога. Каковы же реальные пути уменьшения этих расходов, и, следовательно, увеличения объемов кредитования ?

Величина расходов, связанных с осуществлением обеспеченных залогом требований, может быть существенно уменьшена, прежде всего, за счет уменьшения расходов, связанных с реализацией объектов залога, что может быть достигнуто путем создания конкурентной среды в сфере реализации объектов залога [10]. В случае снижения расходов, связанных с реализацией объектов залога, до нормального рыночного уровня, существующего в условиях конкуренции (около 5%), таблица 2 будет иметь следующий вид.

Таблица 5.

Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований, в процентах от величины ликвидационной стоимости объекта залога для случая уменьшения расходов, связанных с реализацией

Статья расходов	Расходы в процентах от величины ликвидационной стоимости объекта залога
Судебные (нотариальные) расходы	2%
Расходы, связанные с отчуждением	7%
Расходы, связанные с реализацией	20% ⇔ 5%
Итого:	29% ⇔ 14%

Таблица 6.

**Расчет максимально возможной величины кредита,
предоставляемого под конкретное обеспечение,
для случая уменьшения расходов, связанных с реализацией**

	A	B	C	D	E
1	Кредит №	1	2	3	4
2	Исходные данные:				
3	Ликвидационная стоимость объекта залога, ден. ед.	100 000	500 000	1 000 000	3 000 000
4	Номинальная годовая процентная ставка по кредиту, %	55%	55%	55%	55%
5	Продолжительность периода кредитования, лет	1	1	1	1
6	Число периодов начисления процентов в течение года	12	12	12	12
7	Годовая ставка дисконта, %	19%	19%	19%	19%
8	Ежегодные расходы, связанные с содержанием объекта залога, ден. ед.	-	-	-	-
9	Расходы, связанные со страхованием объекта залога, ден. ед.	-	-	-	-
10	Расходы, связанные с осуществлением обеспеченных залогом требований, ден. ед.	14 000	70 000	140 000	420 000
11	Неустойка, выплачиваемая заемщиком, ден. ед.	5 000	25 000	50 000	150 000
12	Вероятность нарушения заемщиком кредитных обязательств, %	50%	50%	50%	50%
13	Расчет максимально возможной величины кредита и коэффициента LTLV:				
14	Максимально возможная величина кредита (K max), ден. ед.	70 824	354 119	708 238	2 124 714
15	Коэффициент LTLV, соответствующий K max	71%	71%	71%	71%

Сравнение значений коэффициентов LTLV в таблицах №6 и №4 показывает, что снижение расходов, связанных с реализацией объекта залога, на 15%, при данных условиях, позволяет увеличить объемы кредитования реального сектора экономики на 5%. Это убедительно свидетельствует о необходимости создания конкурентной среды в сфере реализации объектов залога.

Список литературы:

1. Галасюк В.В., Ревонюк Є.І., Ліпська І.О., Галасюк В.В. Визначення розміру кредиту, що надається під заставу// Вісник НБУ.-2000.-N1.-С.45-46.
2. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Незалежна експертна оцінка як засіб забезпечення необхідного рівня ліквідності об'єктів застави (практичні аспекти)// Вісник НБУ.-1998.-N7.-С.51-54.
3. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Стоимость объекта оценки при фиксированном периоде его реализации// Государственный информационный бюллетень о приватизации.-1999.-N11.
4. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Как без убытков продать товар по цене ниже его рыночной стоимости// Вопросы оценки. Москва-1999-N2.-С.38-43.
5. Галасюк В.В. Определение ликвидационной стоимости объектов залога и активов ликвидируемых предприятий// Государственный информационный бюллетень о приватизации.-1999.-N4.-С.63-65.
6. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Про нижню межу значень ліквідаційної вартості об'єкта оцінки// Державний інформаційний бюлетень про приватизацію.-2000.-N3.-С.51-53.
7. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Спосіб урахування еластичності попиту за ціною в разі визначення ліквідаційної вартості об'єктів// Державний інформаційний бюлетень про приватизацію.-2000.-N4.-С.71-73.
8. Рябченко Л. Особенности организации ипотечного кредитования в мировой банковской практике// Аудитор. Москва.-1999.-N1-2.-С.76-86.
9. Постанова Правління Національного банку України від 29 вересня 1997 року N 323.
10. Бизнес №16(379), 17 апреля 2000 года

Координаты авторов:

Консалтинговая группа «КАУПЕРВУД»,
Украина, г. Днепропетровск, ул. Гоголя 15-а,
тел./факсы: (38 0562) 47-16-36, 47-83-98, (38 056) 370-19-76
www: www.galasyuk.com, www.cowperwood.dnepr.net, www.ccf.com.ua,
e-mail: vit@galasyuk.com, vit@inkon.dnepr.net, av@galasyuk.com, maria@inkon.dnepr.net