



● **АНАЛИТИКА**



● **ФИНАНСОВЫЕ НОВОСТИ**



● **ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**



● **ИНДИКАТОРЫ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ**



ВЕСТНИК

Ассоциации белорусских банков

№ 35-36 от 26 сентября 2003

ВЕСТНИК

АССОЦИАЦИИ БЕЛОРУССКИХ БАНКОВ

еженедельный информационно-аналитический и научно-практический журнал



индекс 74886

№35-36

от 26 сентября 2003

(247-248)**В НОМЕРЕ:****РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ****П.А.СИМОНОВ,**

главный редактор «Вестника Ассоциации белорусских банков», председатель Редакционного совета

Г.А.ЕГОРОВ,

Председатель Правления ОАО «Белнешэкономбанк»

И.И.ЗАЯШ,

заместитель Министра финансов Республики Беларусь

П.В.КАЛЛАУР,

Первый заместитель Председателя Правления Национального банка Республики Беларусь

Н.А.ПОЗНЯК,

Председатель Ассоциации белорусских банков

С.Н.РУМАС,

Первый заместитель Председателя Правления ОАО «Сбергательный банк «Беларусбанк»

А.Е.РУТКОВСКИЙ,

Председатель Правления ОАО «Белинвестбанк»

С.С.ТКАЧУК,

профессор кафедры денежного обращения и кредита Белорусского государственного экономического университета

В.М.ШУХНО,

Председатель Комитета по ценным бумагам при Совете Министров Республики Беларусь

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор Павел Симонов

Отдел нормативных документов Анна Ковалева

Технические редакторы Владимир Буйновский

Елена Кулаковская

Редакция и издатель ООО «Банковское дело»

Адрес редакции:

220071, г. Минск, ул. Смолячкова, 9, к. 206,

тел./факс 227-58-41, e-mail: ass_bel_b@mail.ru

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете Республики Беларусь по печати 22.07.98г.

Свидетельство о регистрации №1171.

Лицензия Министерства юстиции Республики Беларусь на осуществление деятельности по распространению правовой информации №53 от 30.10.2001г.

Издается с июля 1995 года.

Подл. в печ. 25.09.2003г. Ф. 60x84¹/₈. Печ. офсетная.

Печ. л. 8, тир. 530 экз. Зак. №51. Цена свободная.

Рекламное сопровождение

тел.: 284-23-12

TESSERA

Отпечатано в ОДО «Друк-С».

220034, г. Минск, ул. Платонова, 13.

Лицензия на полиграфическую деятельность

ЛП №531 от 03.03.2003г.

Перепечатка материалов – согласно Закону Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах».

Точка зрения редакции не всегда совпадает с мнением авторов.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ БАНКАМ**2****В АССОЦИАЦИИ БЕЛОРУССКИХ БАНКОВ****10****В НАЦИОНАЛЬНОМ БАНКЕ****12****НОВОСТИ****15**ДАЙДЖЕСТ БЕЛОРУССКИХ НОВОСТЕЙ
ФИНАНСОВЫЕ НОВОСТИ СТРАН СНГ**ИНВЕСТИЦИИ****19**ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ
ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКУ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ (НА ПРИМЕРЕ СЗЭ «БРЕСТ»)**ПРОБЛЕМЫ И МЕНЯЯ****22****В.ТАРАСОВ,**заведующий кафедрой банковской и финансовой
экономики экономического факультета БГУ,
доктор экономических наук, профессор

ПРОЦЕНТ, ЕГО СУЩНОСТЬ И ВИДЫ

А.ЛАПКО, И.ЯНКОВСКИЙМОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДОХОДНОСТИ
АКТИВНО-ПССИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ**БАНКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ****34**

ПРОГРАММЫ ДЛЯ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ**39****В.БЫКОВ,**директор департамента по работе с объединениями
предпринимателей Торгово-промышленной палаты РФ

КРЕДИТОВАНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

МИРОВОЙ ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК**41**

СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ НОВОЙ ВАЛЮТЫ

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**42**

БАНКОВСКИЙ СЕКТОР ЯПОНИИ

ДОКУМЕНТЫ**47****ИНДИКАТОРЫ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ****61**

Александр ЛАПКО,
доцент БГЭУ

Игорь ЯНКОВСКИЙ,
сотрудник Пинского высшего банковского колледжа

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДОХОДНОСТИ АКТИВНО- ПАССИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Как обеспечить адекватное управление доходностью, получить прогноз доходности деятельности коммерческого банка на различную временную перспективу? Ответы на эти вопросы позволит дать модель прогнозирования доходности, рассматриваемая в данной статье.

Построение всесторонней модели банка является сложной задачей ввиду того, что, во-первых, одновременно в этой системе протекают процессы, которые можно описать детерминированными, стохастическими методами и методами нечеткой логики, во-вторых, для универсального банка спектр проводимых операций очень широк. В рамках одной статьи невозможно описать построение всеобъемлющей модели коммерческого банка, поэтому попытаемся в сжатом виде представить возможный вариант модели прогнозирования доходности активно-пассивных операций как части полной модели.

Составление прогнозов доходов от проведения активно-пассивных операций должно основываться на прогнозных данных стоимости пассивов и доходности активов.

В общем случае доходность портфеля кредитов коммерческого банка может быть рассчитана по формуле¹:

$$Rn = \sum_{i=1}^n Ri \times Ci \quad (1),$$

где Ri – доходность i -той кредитной операции;
 Ci – доля i -той операции в кредитном портфеле;
 n – количество кредитов в портфеле.

Причем

$$\sum_{i=1}^n Ci = 1 \quad (2).$$

Доходность каждой конкретной кредитной операции может быть определена с учетом величины процентных ($Di = Si \times ri$, где Si – сумма выданного i -го кредита, ri – договорная процентная ставка) и комиссионных доходов (Dk), расходов на проведение кредитования (Zk) и величины создаваемых резервов $Si \times k(t, X)$:

$$Ri = \frac{Si \times ri + Dki - Zki}{Si \times (1 + k(t, X))} \quad (3).$$

Величина коэффициента резерва по просроченным кредитам $k(t, X)$ по нормативу может принимать значения {0; 0,3; 0,5; 1} в зависимости от обеспечения (X) и времени выхода кредита на просрочку (t)².

По аналогии с кредитным портфелем доходность портфеля ценных бумаг (Rb), состоящего из ценных бумаг l типов доходностью Rbi и долей каждого типа Di , определяется как:

$$Rb = \sum_{i=1}^l Rbi \times Di \quad (4).$$

Причем

$$\sum_{i=1}^l Di = 1 \quad (5).$$

¹ Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. М., Финансы и статистика, 2001. С. 411.

² Правила формирования и использования специального резерва на покрытие возможных убытков по активам банка, подверженным кредитному риску, утв. постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 19 февраля 2001г. №33 // Банкаўскі веснік, 2001, №8. С. 30-31.

Ценная бумага i -го типа может приносить доход, который складывается из дивидендов за год (DIV_i) и купонного дохода ($Pki - Pni$). Совокупные расходы в работе с ценной бумагой i -го типа определим как Zbi , отдельно логично выделить совокупную величину риска ($RISK_i$)³. Реальная доходность составит:

$$Rbi = \frac{Pki - Pni + DIV_i - Zbi - RISK_i}{Pni} \quad (6).$$

Для приведения этой величины к годовой процентной ставке вводится дополнительный коэффициент:

$$Kgi = \frac{360}{Ti} \quad (7),$$

где Ti — длина периода обращения ценной бумаги в днях. Формула 6 примет вид:

$$Rbi = \frac{Pki - Pni + DIV_i - Zbi - RISK_i}{Pni} \times Kgi \quad (8).$$

Если $A1$ — доля средств, вложенных в кредитные операции, а $A2$ — в операции с ценными бумагами, то

$$A1 + A2 = 1 \quad (9).$$

Тогда средняя доходность активов составит:

$$Ra = Rn \times A1 + Rbi \times A2 \quad (10).$$

Стоимость ресурсов (пассивов) коммерческого банка определим исходя из объемов и стоимости привлеченных и собственных средств банка ($PVpr$, Rpr ; PVc , Rc)⁴:

$$Rp = \frac{PVc}{PVc + PVpr} \times Rc + \frac{PVpr}{PVc + PVpr} \times Rpr \quad (11).$$

Стоимость привлеченных средств банка Rpr можно определить по аналогии со стоимостью кредитного портфеля:

$$Rpr = \sum_{i=1}^n Rpi \times Ei \quad (12),$$

где Ei — доля конкретной i -той операции в совокупности привлеченной части пассива,

Rpi — стоимость конкретной пассивной операции. Причем необходимо помнить о резерве, создаваемом в Национальном банке Республики Беларусь, т.е. годовая процентная ставка по привлечению средств отличается от рассматриваемого показателя⁵.

$$Reservi = f(PVpri) \quad (13).$$

Величина ставки привлечения и стоимость пассивной операции будут связаны соотношением:

$$Rpri = \frac{Rpi \times PVpri}{PVpri - Reservi} \quad (14).$$

Стоимость же собственного капитала (Rc) есть основание связывать с такими расходами банка, как налоговые и амортизационные отчисления (N); штрафы, пени и неустойки ($Penalty$); дивиденды (Div), выплаченные акционерам банка, и совокупной величиной собственного капитала (F):

$$Rc = \frac{N + Penalty + Div}{F} \quad (15).$$

Стоимость собственного капитала должна быть приведена к годовой процентной ставке.

Логическое завершение построения модели доходности активно-пассивных операций — нахождение разности между средней доходностью активов и стоимостью пассивов:

$$\Delta = Ra - Rp \quad (16).$$

Предложенная модель позволит провести анализ текущей доходности, но главная цель ее построения состоит в возможности прогноза на ее основе на заданную перспективу. Выделяют несколько вариантов прогнозирования⁶. Во-первых, экстраполяцию прошлого в будущее с учетом экспертной оценки тенденции изменения, во-вторых, прямое предвидение изменений.

Реализация метода экспертных оценок связана с рядом специфических проблем⁷, которые, прежде всего, относятся к формированию группы экспертов, определению их количества, способу организации опроса, алгоритма обработки оценок и интерпретации полученных результатов. Специалисты считают наиболее целесообразным представление оценок в форме нечетких треугольных чисел⁸: эксперт назовет три числа, первое из которых — минимальная величина оцениваемого параметра, второе — максимальная, третье число с наибольшей точностью, по его мнению, будет соответствовать реальности.

Рассмотрим один из возможных вариантов ответа на вопрос о величине операционных расходов на проведение операции кредитования в 6-месячной (T_1) и 12-месячной (T_2) перспективе.

3 Правила создания банками резервов под обесценение ценных бумаг, утв. постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 28 июня 2001г. №164 // Банкаўскі веснік, 2001, №23. С. 68.

4 Лапко А., Даранкевич В. Моделирование стоимости ресурсов банка // Вестник Ассоциации белорусских банков, 2001, №4. С. 44.

5 Об утверждении Правил формирования банками и небанковскими кредитно-финансовыми организациями фонда обязательных резервов, размещаемого в Национальном банке Республики Беларусь. Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь от 15.11.2002г. №220.

6 Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? М., Финансы и статистика, 1994. С. 23.

7 Экономико-математические методы и модели: Учеб. пособие / Под общ. ред. А.В.Кузнецова. 2-е изд. Мн., БГЭУ, 2000. С. 399.

8 Хил Лафуенте А.М. Финансовый анализ в условиях неопределенности: Пер. с исп. Под редакцией Е.И.Велеско, В.В.Краснопрошина, Н.А.Лепешинского. Мн., Тэхналогія, 1998. 150 с.

На временном срезе T_1 в случае, если операция будет проводиться с первоклассным клиентом, кредитная история которого доподлинно известна, банк на момент проведения операции не будет испытывать недостатка в ликвидных средствах, проведение операции не будет сопровождаться техническими сбоями и будут созданы все другие возможные благоприятные условия, то величина операционных расходов Zki для формулы 3 составит $Zki_{\min}(T_1)=100$ у.е. [единицы условные]. Если же для банка все условия при проведении операции будут максимально неблагоприятны, то величина операционных расходов составит $Zki_{\max}(T_1)=300$ у.е. Но наиболее возможно, что расходы на проведение кредитования на временном срезе T_1 составят величину $Zki_1(T_1)=130$ у.е. Таким образом, эксперт даст оценку рассматриваемого показателя в момент времени T_1 в виде нечеткого треугольного числа $Zki(T_1)=(100, 130, 300)$. Крайние значения будут соответствовать уровню предположительности $\alpha=0$, а наиболее возможное – уровню предположительности $\alpha=1$. Графически такое нечеткое треугольное число представлено (с использованием уравнения прямой) на рис. 1. Нижняя граница будет описана уравнением $Z=30 \times \alpha + 100$, а верхняя – уравнением ($Z=-170 \times \alpha + 300$).

Уровень предположительности экспертной оценки может изменяться от 0 до 1, и если задать определенный уровень, например, $\alpha=0,5$, то оценка в форме нечеткого треугольного числа превращается в классическую интервальную оценку. Для нашего случая $Zki_{0,5}(T_1)=(115, 215)$. Вообще же, ширина основания треугольника характеризует величину резерва по снижению издержек на проведение операции.

Продолжим опрос эксперта для временного периода $T_2=12$ месяцев. Предположим, что к этому моменту ожидается увеличение должностных окладов, но, с другой стороны, отдел автоматизации банка внедрит более эффективную аналитическую систему оценки кредитоспособности клиентов. Учитывая все эти факторы, эксперт для временного среза T_2 даст ответ $Zki(T_2)=(100, 120, 220)$. Графически оценка эксперта представлена на рис. 2.

В качестве оцениваемых параметров экспертам могут быть предложены предполагаемые объемы и процентные ставки по составляющим кредитного портфеля, портфеля ценных бумаг, привлеченных средств, величины предполагаемых выплат дивидендов и т.д.

Оценки группы экспертов целесообразно представить в виде матрицы оценок, которые необходимо обработать

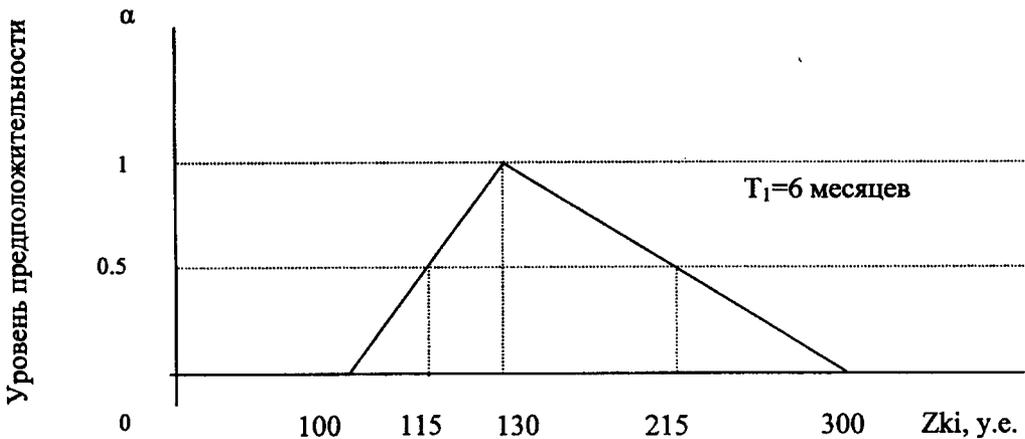


Рис. 1. Экспертная оценка величины операционных расходов в форме треугольного числа для временного среза T_1

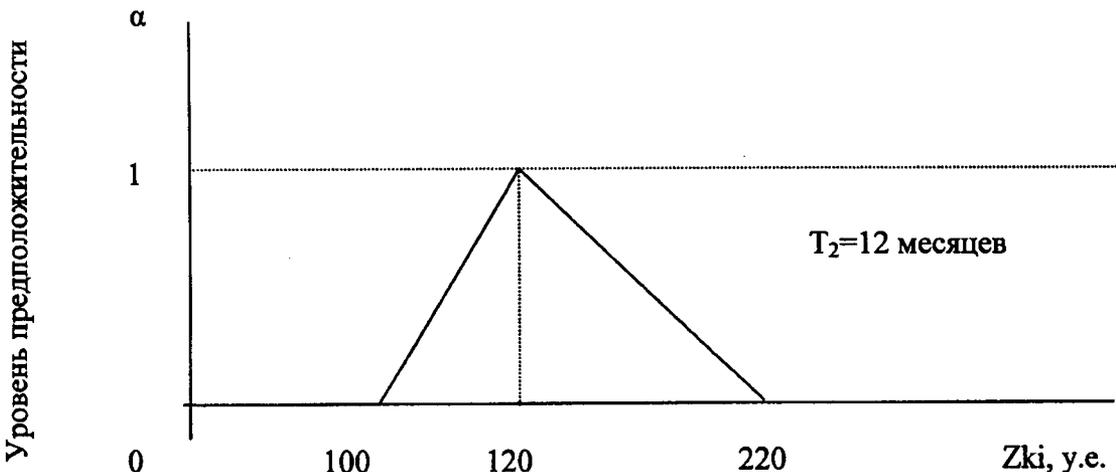


Рис. 2. Экспертная оценка величины операционных расходов в форме треугольного числа для временного среза T_2

статистическими методами для получения обобщенной оценки на каждом временном срезе, которая будет являться входной величиной для расчета доходности активно-пассивных операций в соответствии с формулами (1-16). В результате пересчета получим величину средней доходности активов и средней стоимости пассивов в виде нечеткого треугольного числа на каждом из временных интервалов. На рис. 3 графически представлен возможный прогноз доходности активов и стоимости пассивов для временного среза $T_1=6$ месяцев в виде нечетких треугольных чисел.

Минимальное значение стоимости пассивов соответствует самому оптимистичному прогнозу, а максимальное – пессимистичному. Аналогично максимальная оценка доходности активов соответствует оптимистичному прогнозу, а минимальная – пессимистичному. Разница между величинами пессимистичных прогнозов представляет собой гарантированную маржу на временном срезе будущего $\Delta p(T_1)$. На рис. 3 $\Delta p_0(T_1) > 0$ – гарантированная маржа на временном срезе T_1 . Однако эта величина получена для уровня предположительности $\alpha=0$. Такой исход возможен только при одновременном действии всех неблагоприятных факторов. Если же выбрать уровень предположительности $\alpha=0,5$ или $\alpha=1$, то прогнозируемая величина маржи (так называемая зона устойчивости) увеличится:

$$\Delta p_0(T_1) \leq \Delta p_{0,5}(T_1) \leq \Delta p_1(T_1) \quad (17).$$

То есть при определении прогнозных показателей необходимо заранее оговаривать уровень предположительности прогноза.

Если мы говорим об оптимистичном прогнозе, то прогнозируемая величина маржи есть разность между минимальной стоимостью пассивов и максимальной доходностью активов (см. рис. 4) для разных уровней предположительности.

Прогнозируемая величина маржи при оптимистичном прогнозе при увеличении уровня предположительности уменьшается. Для уровня предположительности, равном $\alpha=1$, для разных прогнозов величина $\Delta o_1(T_1)$ совпадает с $\Delta p_1(T_1)$.

Аналогично рассматривается прогноз на временном срезе $T_2=12$ месяцев (см. рис. 5), где представлен один из вариантов, когда при самом пессимистичном прогнозе на уровне предположительности $\alpha=0$ банк может получить убыток $\Delta p_0(T_2) < 0$.

Однако уже при уровне предположительности 0,2 маржа больше 0, т.е. $\Delta p_{0,2}(T_2) > 0$.

Совместим на рис. 6 прогнозы на двух временных срезах. Получаем схему в виде «пирога». Если его разрезать плоскостью, параллельной плоскости (т.е. Цена), то получим срез, соответствующий определенному уровню предположительности, если же рассмотреть плоскость, перпендикулярную оси времени, то получим прогноз на определенном временном срезе между срезами экспертов. Так, для уровня

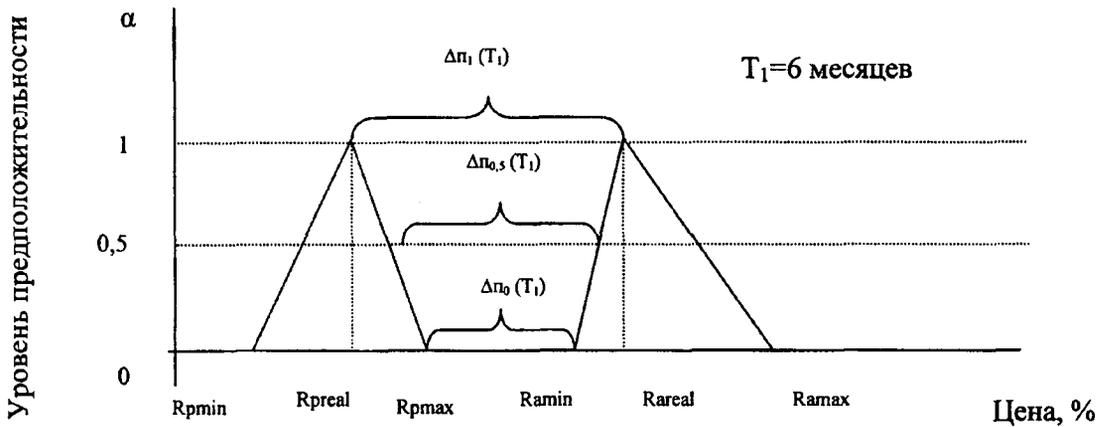


Рис. 3. Пессимистичный прогноз доходности активов и стоимости пассивов в форме нечетких треугольных чисел для временного среза T_1

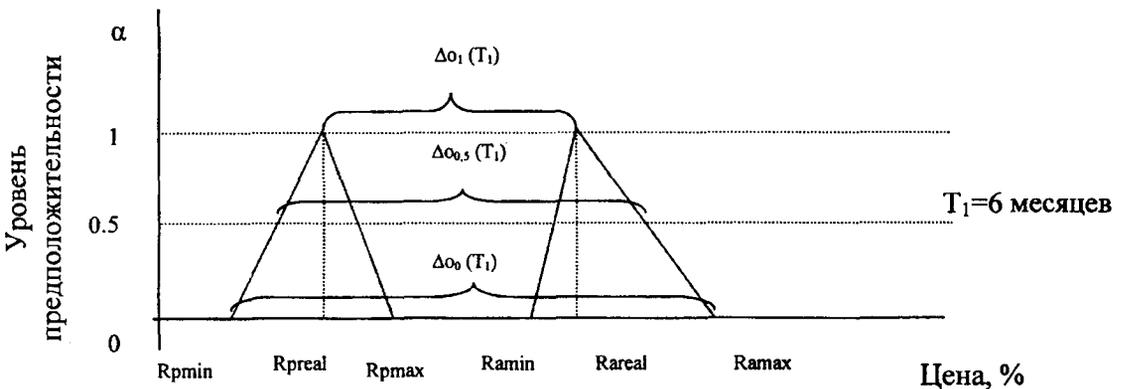


Рис. 4. Оптимистичный прогноз доходности активов и стоимости пассивов в форме нечетких треугольных чисел для временного среза T_1

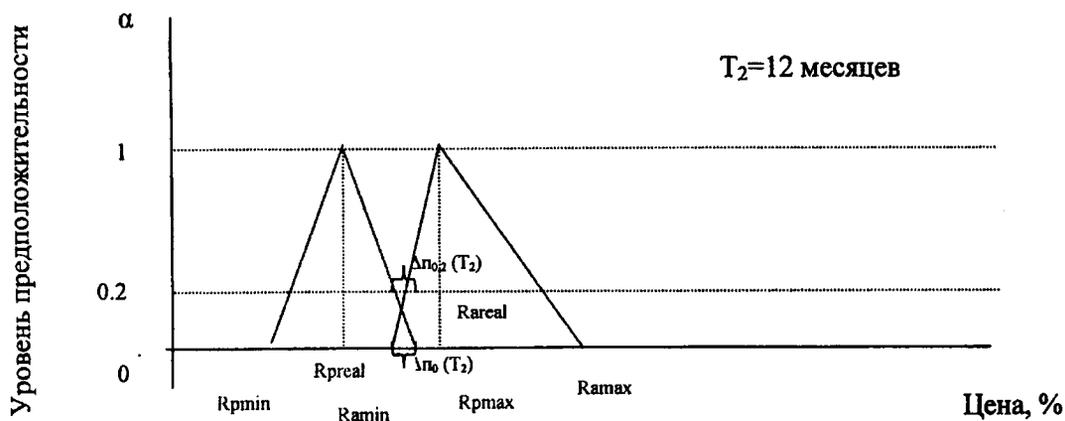


Рис. 5. Пессимистичный прогноз доходности активов и стоимости пассивов в форме нечетких треугольных чисел для временного среза T_2

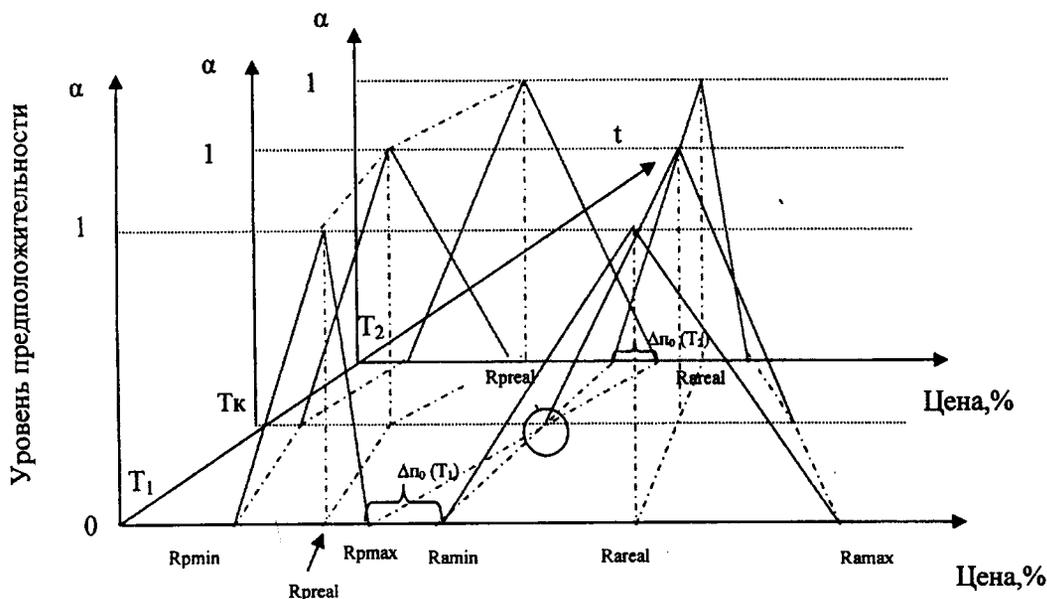


Рис. 6. Графическое представление прогноза доходности активно-пассивных операций в форме нечеткого треугольного числа

предположительности $\alpha=0$ доходность активно-пассивных операций равна 0 на временном срезе T_k (критический временной срез).

Получив критический временной срез, предлагается уточнить прогнозные показатели для этого временного интервала по аналогичной схеме. Из рис. 6 видно, что, например, для уровня предположительности $\alpha=0$ линия между точками $R_{preal}(T_1)$ и $R_{preal}(T_2)$ может не являться прямой, а представлять собой кривую ломаную линию. Составляя прогноз $\Delta(f)$ помесячно или даже ежедневно, получим более точную сглаженную кривую.

Кроме рассмотренных оптимистичного и пессимистичного прогнозов аналитик имеет возможность рассматривать комбинации оптимистичного прогноза стоимости пассивов и пессимистичного прогноза доходности активов (и/или наоборот) для подготовки более обоснованных рекомендаций по принятию решений.

Предлагаемый подход представляется наиболее приемлемым для составления прогнозов аналитическими отделами коммерческих банков для практического использования, поскольку позволит управлять доходностью активно-пассивных операций, что, в свою очередь, обеспечит стабильность деятельности коммерческого банка.