

(покупателей ценных бумаг, обеспеченных ипотечными кредитами). С другой стороны, для инвесторов риск вложения в ипотечные ценные бумаги также ниже, чем если бы они вкладывали средства в традиционные облигации, так как ипотечные ценные бумаги являются производными от денежных потоков, в принципе, стабильного и значительного по размерам строительного сектора [2]

Применительно к России кризис секьюритизации как таковой не стал ощутимым событием, как для банковского сектора, так и для рынка недвижимости в целом ввиду незначительного масштаба. При этом российские банки не преследовали цель выдачи как можно большего количества кредитов без должного обеспечения и тщательно проверяли кредитное качество заемщиков. Не последнюю роль в данном случае сыграли жесткие пруденциальные нормы.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бэр Х.П. Секьюритизация активов: секьюритизация финансовых активов — инновационная техника финансирования банков / Пер. с нем. Ю.М. Алексеева, О.М. Иванова. М.: Волтерс Клувер, 2007

2 Тавасиев А М , Кучинский К.А Ипотечная секьюритизация – уроки прошлого и перспективы // Деньги кредит. – 2010. – № 12. ст. 16-23.

3. Туктаров Ю. Секьюритизация и инвестиционные фонды // Рынок ценных бумаг. – 2005 – №16.

*А.С. Глотова
г. Белгород*

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА ЛИКВИДНОСТИ

Управление ликвидностью является одной из главных задач в сложном процессе управления банковской деятельностью. В первую очередь это связано с решением проблемы «ликвидность – доходность» Задача максимизации доходности проводимых банком операций при соблюдении ликвидности связана с фактором неопределенности, то есть невозможностью предсказать, когда и в каком масштабе возникнет проблема ликвидности.

Для оценки и прогнозирования риска ликвидности кредитные организации могут пользоваться различными методами в частности использовать статистические

Суть статистического способа заключается в анализе статистических рядов распределения на возможно больший промежуток времени с целью определения приемлемой и недопустимой зоны риска.

Используются следующие модели краткосрочного прогнозирования:

1. Трендовая модель;
2. Экспоненциальное сглаживание;
3. Линейная регрессия;
- 4 Модель авторегрессии АРИМА

Рассмотрим их подробнее.

Трендовая модель. Трендом называют неслучайную, медленно изменяющуюся составляющую временного ряда, на которую могут накладываться случайные колебания и сезонные эффекты. Таким образом, трендовые модели определяют общее направление развития, основную тенденцию временных рядов. Существуют два основных класса этих моделей: параметрические и непараметрические.

Методы выравнивания основаны на использовании различных выравнивающих функций, параметры которых обычно находят методом наименьших квадратов (МНК).

Уровень выровненного ряда выражается в виде функции.

$$X(t) = F(t, \alpha) + err(t)$$

где, $F(t, \alpha)$ – выравнивающая функция тренда, вид которой задается из некоторого семейства параметрических функций;

α – вектор параметров;

t – время;

$err(t)$ – неавтокоррелированный случайный процесс с нулевым математическим ожиданием (ошибка моделирования).

Среди выравнивающих функций наиболее часто применяется линейная, полином степени n , экспоненциальная, логарифмическая, степенная и логическая.

Для целей управления ликвидность может быть использована трендовая модель характеризующая приемлемый уровень риска.

Для расчета оперативного показателя ликвидности (до месяца) используется следующая формула:

$$Limit_{rr} = \frac{Ko_{n+1}^{forecast} \cdot (1 - R)}{I_s}$$

где, $Ko_{n+1}^{forecast}$ – прогноз кредитового оборота на следующий период на основе исторических данных.

$$Ko_{n+1}^{forecast} = a \cdot T_{n+1} + b$$

T – период времени;

a и b – коэффициенты линейного прогноза, определяемые методом наименьших квадратов:

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n T_i \cdot Ko_i + (\sum_{i=1}^n T_i) (\sum_{i=1}^n Ko_i)}{n \sum_{i=1}^n T_i^2 - (\sum_{i=1}^n T_i)^2}$$

$$a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Ko_i - \frac{b}{n} \sum_{i=1}^n T_i$$

I_s – индекс сезонности для i -го месяца, выборка берется за последние три года:

$$I_s = \frac{1}{3} \sum_{k=1}^3 \frac{Ko_{i-12k}}{MA_{[i-12k-2, i-12k+2]}}$$

где $MA_{[i-2, i+2]}$ – скользящие средние за период от $i-2$ до $i+2$.

На основе показателя оперативной ликвидности можно рассчитать текущий показатель ликвидности:

$$Limit_t = Limit_{rr} * \sqrt{N}$$

где, N – временной горизонт в N месяцев.

Модель экспоненциального сглаживания. Экспоненциальное сглаживание является одним из наиболее распространенных приемов выравнивания и прогнозирования временных рядов. В его основе лежит расчет экспоненциальных средних. Простейшая форма метода экспоненциального сглаживания – это метод Брауна. Прогноз ряда осуществляется с помощью полинома невысокой степени, коэффициенты которого медленно меняются во времени.

Процедура простого экспоненциального сглаживания (без роста и сезонности) осуществляется по следующей формуле:

$$St = alpha Xt + (1 - alpha)St - 1$$

где, X_t – фактическое наблюдение в момент t ;

St – значение экспоненциальной средней в момент t ;

alpha – параметр сглаживания. При этом
 $alpha = const, 0 < alpha < 1$

Главное достоинство прогнозной модели, основанной на экспоненциальной средней, состоит в том, что она способна последовательно адаптироваться к новому уровню процесса без значительного реагирования на случайные отклонения.

Линейная регрессия. Под линейной регрессионной моделью для временных рядов понимается следующее соотношение:

$$X(t) = A_0 + A_1 \cdot Y_1 t + \dots + A_k \cdot Y_k t + errt$$

где, $X(t)$ – объясняемая/зависимая переменная;

$Y_1 t, Y_k t$ – соответствующие независимые/объясняющие переменные;

$errt$ – возмущение с нулевым математическим ожиданием и дисперсией, значение которого в различные моменты времени независимы и одинаково распределены.

Неизвестные параметры оцениваются методом наименьших квадратов. Прогнозирование динамики исследуемого ряда предполагает, что должны быть известны в будущем или спрогнозированы значения факторных рядов.

Модель АРИМА. С учетом использования исторических данных данная модель является наиболее удобным инструментом анализа и прогнозирования временных рядов. Модель предполагает высокий уровень гибкости и является общим случаем большинства моделей, применяющихся в современном анализе временных рядов. В общем виде модель АРИМА выглядит следующим образом:

$$Y_t = \mu + \frac{\theta(B)}{\varphi(B)} \alpha_t$$

где, Y_t – значение временного ряда в момент времени t ;

μ – среднее ряда;

B – оператор обратного сдвига ($BY_t = Y_{t-1}, B^2 Y_t = Y_{t-2}, \dots$);

$\theta(B)$ – оператор скользящего среднего, представляющий собой полином операторов обратного сдвига;

$\varphi(B)$ – авторегрессионный оператор, представляющий собой полином операторов обратного сдвига;

α_t – независимая случайная компонента.

Данная модель может быть использована для прогнозирования денежных потоков банка.

Рассмотренные методы позволяют с достаточно высокой степенью вероятности прогнозировать риск ликвидности, что является важнейшим элементом в системе управления ликвидностью кредитной организации.

*А.С. Глотова, А.В. Лихтина
г. Белгород*

ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ В РОССИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Существующая сегодня система ипотечного кредитования базируется на основе американской модели, главную роль в которой играют специально созданные государством институты. В России таковым является Агентство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК).

Главной задачей агентства является реализация государственной политики по повышению доступности жилья для населения России. АИЖК создана двухуровневая