

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕПОЗИТНОЙ ПОЛИТИКИ МЕТОДОМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ДОМОХОЗЯЙСТВ)

М.Р. Квасний, 4 курс

Научный руководитель – М.В. Рысин, к.э.н., доцент

Львовский институт банковского дела УБД НБУ

Проблематика. В условиях финансовой нестабильности сложилась неблагоприятная ситуация на рынке депозитов: уменьшилось количество межбанковских кредитов, заметно сократились депозиты домохозяйств, банки почувствовали острую необходимость в ресурсах, хотя величина денежной массы на руках у населения есть достаточно весома. Этим и обусловлена проблема повышения эффективности депозитной политики государства и банков.

Целью исследования есть анализ и прогнозирование депозитов домохозяйств, что поспособствует повышению эффективности депозитной политики в условиях финансовой нестабильности.

Обоснование результатов. Ряды динамики депозитов домохозяйств характеризуются динамичностью и инертностью. Динамичность проявляется сменой уровней и вариацией показателей, инертность - стабильностью механизма формирования процесса, направления и интенсивностью динамики на протяжении некоторого времени. Как следствие ряды содержат остатки прошлого, основания нынешнего и зародыши будущего. Единство изменчивости и стабильности формирует закономерность развития. Определить эту закономерность попытаемся на базе интегрального моделирования рядов динамики депозитов домохозяйств.

С этой целью остановимся на прогнозировании величины депозитов домохозяйств методом оп-ределения полиномиального тренда второго порядка вида $f(x) = \beta_0 + \beta_1 x + \beta_2 x^2$ на основе данных табл. 1 [1].

Таблица – Величина депозитов домохозяйств в 2009 году (тыс. грн.)

х	Период	Величина депозитов, у
1	Январь	209 778
2	Февраль	198 186
3	Март	193 437
4	Апрель	194 561
5	Май	195 980
6	Июнь	201 358
7	Июль	203 576
8	Август	206 368
9	Сентябрь	204 960
10	Октябрь	207 010

Источник: Бюлетень Национального банка Украины №10, 2009

Как известно, функция, что характеризует тренд и плавно изменяется во времени, называется кривой роста.

Квадратичный тренд имеет следующий вид: $y = 116,9x^2 + 362,38x + 197663,7$, где x – момент времени, который мы рассматриваем. Чтобы получить прогноз на ноябрь и декабрь 2009 года, подставим в формулу тренда значения $x_1=11$ та $x_2=12$ соответственно. Спрогнозированные вели-чины депозитов домохозяйств на ноябрь – 215794,78 млн. грн., на декабрь –218845,86 млн. грн. Коэффициент аппроксимации (детерминации) $R^2 = 0,653$, тогда $R = 0,81$.

Оценим точность и достоверность полученного прогноза. Если $n=10$ вычислим:

- коэффициент разбежности (Г.Тейлора) $v = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2}} = 0,01974458$;

- среднеквадратическую погрешность прогноза $MSE = \frac{1}{n} \sum_i (y_i - \hat{y}_i)^2 = 15843542,2$;

- корень квадратический из среднеквадратической погрешности прогноза $RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_i (y_i - \hat{y}_i)^2} = 3980,3947$;

- среднюю абсолютную погрешность $MAD = \frac{1}{n} \sum_i |y_i - \hat{y}_i| = 906$;

- корень квадратический из среднеквадратической погрешности у процентах от фактических значений $RMSPE = 100 \sqrt{\frac{1}{n} \sum_i \left(\frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right)^2} = 0,6244\%$;

- среднюю абсолютную погрешность у процентах $MAPE = \frac{100}{n} \sum_i \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| = 0,04496\%$.

Критерии MSE , $RMSE$, MAD выражают погрешность в абсолютных единицах измерения, а их величина зависит только от специфики временного ряда [2]. Такие критерии, как $RMSPE$ и $MAPE$ измеряются у относительных единицах. Видим, что $RMSPE$ и $MAPE$ есть довольно малыми вели-чинами. Отсюда, точность прогноза достаточно высока.

Прогноз, как и любая оценка будущего, имеет вероятностную природу, потому на практике то-чечные прогнозы оценки Y_{n+v} дополняют интервальными оценками:

$$\hat{y}_{n+v} - tS_t \leq \hat{y}_{n+v} \leq \hat{y}_{n+v} + tS_t,$$

где t – t-квантыль распределения вероятностей Стьюдента [2], связан с вероятностью гаранти-рования результатов прогноза (если вероятность равна 0,95, то в этом случае $t=1,8$);

S_t – стандартная погрешность прогноза, которая зависит от адекватности трендовой модели;
 n – величина совокупности динамического ряда ($n=10$);
 ν – количество периодов прогнозирования.

Стандартную погрешность прогноза вычислим по формуле:

$$S_t = RMSE \cdot \sqrt{\frac{n+1}{n} + \frac{3(n+2\nu-1)^2}{n(n^2-1)}}.$$

В результате получим $S_{11} = 3980,39 \sqrt{\frac{11}{10} + \frac{3 \cdot 121}{990}} = 4\,820,49;$

$$S_{12} = 3980,39 \sqrt{\frac{11}{10} + \frac{3 \cdot 169}{990}} = 5\,053,87.$$

Отсюда, с вероятностью 0,95 можно утверждать, что в ноябре – декабре 2009 года величины депозитов домохозяйств будут находиться интервалах:

$$207\,117,90 \leq \hat{y}_{11} \leq 224\,471,66;$$

$$209\,748,89 \leq \hat{y}_{12} \leq 227\,940,83.$$

На основании проведенного статистического анализа с использованием методов полиномиального тренда, усреднения, экспоненциального сглаживания сделано прогноз депозитов домохозяйств на ноябрь и декабрь 2009 года из обозначением доверительных интервалов. Для планирования ресурсной базы банков рационально использовать среднее арифметическое или геометрическое из полученных результатов прогноза.

Использование современного аналитического инструментария в процессе разработки и обоснования депозитной политики банков, на наше мнение, будет содействовать внедрению современных управленческих технологий, использованию программно-целевого метода планирования, повышения полноты, достоверности и своевременности достижения целей и задач ресурсного планирования в условиях усиленной глобализации экономических процессов.

Список использованных источников

1. Закон України "Про банки і банківську діяльність" // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2001. – № 5-6. – С. 30.
2. Власенко О. Розвиток українського ринку депозитів для фізичних осіб /О. Власенко // Фінанси України. – 2006. - № 3. С. 74 – 79.
3. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування, Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 170с.
4. Бюлетень НБУ. – 2009. - №8.
5. Льюис К. В. Методы прогнозирования экономических показателей / Пер. с англ. Е. З. Демиденко. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 133 с.