

РАЗРАБОТКА ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ

С.Н. Торик, 1 курс

Научный руководитель – Н.В. Еличева, старший преподаватель

Л.Н. Базака, ассистент

Полесский государственный университет

Деньги эффективно выполняют свои функции в соответствии с потребностями экономики, если поддерживается оптимальное их количество в обращении. Определение оптимального уровня предложения денег и регулирование их выпуска в оборот в большинстве стран осуществляет центральный банк. Для этого ему необходимо использовать количественные величины, характеризующие денежное предложение. Такими величинами являются показатели денежной массы. Одной из наиболее динамичных компонент денежной массы в РБ являются срочные рублевые депозиты населения. В экономике Республики Беларусь они выступают как один из основных реальных источников инвестиций.

Для анализа и прогнозирования экономических процессов одним из традиционных подходов является способ, основанный на использовании математических моделей, так как математические модели позволяют решать достаточно широкий круг задач исследования: анализ причинно-

следственных связей между экономическими переменными; прогнозирование значений экономических переменных и т.д. [1].

В работе использовались ежемесячные данные срочных рублевых депозитов населения Республики Беларусь в национальной валюте с февраля 2015-го по август 2016 года.

При построении модели были введены следующие обозначения исходных временных рядов.

Таблица – Условные обозначения временных рядов

Обозначение	Фактор
y	денежная масса в национальном определении
x_1	реальные располагаемые денежные доходы населения, в процентах к соответствующему периоду предыдущего года
x_2	розничный товароборот в процентах к соответствующему периоду предыдущего года, в сопоставимых ценах
x_3	средневзвешенный валютный курс белорусского рубля по отношению к доллару США
x_4	средняя процентная ставка в национальной валюте по депозитам физических лиц до востребования
x_5	средние процентные ставки в национальной валюте по депозитам физических лиц сроком до 1 года
x_6	индексы реально валютного курса к российскому рублю

В результате предварительного моделирования с использованием программы Microsoft Excel выявлено, что реальные располагаемые денежные доходы населения в процентах к соответствующему периоду предыдущего года, розничный товароборот в процентах к соответствующему периоду предыдущего года в сопоставимых ценах, средняя процентная ставка в национальной валюте по депозитам физических лиц до востребования а так же индексы реального валютного курса к российскому рублю не являлись значимыми, и как следствие, оказывали незначительное влияние на денежную массу в национальном определении.

В качестве эндогенной переменной рассматривалась денежная масса в национальном определении, отражающая динамику и историю накоплений. В качестве основных факторов, влияние которых испытывалось при анализе сбережений населения в срочных рублёвых вкладах, рассматривались средневзвешенный валютный курс белорусского рубля по отношению к доллару США и средняя процентная ставка в национальной валюте по депозитам физических лиц сроком до 1 года. Для данных форм показателей были получены наилучшие результаты с точки зрения статистической и экономической адекватности (соответствия построенной модели реальному явлению).

С помощью метода наименьших квадратов была построена эконометрическая модель срочных рублевых депозитов населения:

$$y = 13358,49 - 856,748 * x_3 - 68,5689 * x_5 - 8,20154 * t$$

В модель была включена так же фиктивная переменная t , которая моделирует тенденцию значений ряда y .

Остатки построенной модели удовлетворяют условиям адекватности.

Все коэффициенты уравнения значимы на уровне 0,05 по t-статистике Стьюдента. Уравнение значимо в целом на уровне 0,05 по F-статистике (значимость $F = 5,76287E-05$).

Коэффициент детерминации равен 0,76. Это означает, что изменения результирующего фактора на 76 % зависят от изменения исследуемых факторов, а на долю других, не включённых в модель факторов, приходится 24 % вариаций. Исправленный коэффициент детерминации равен 0,72. Его значение отличается от обычного на 0,04. Следовательно, построенная регрессия аппроксимирует эмпирические данные достаточно неплохо.

На основе результатов тестирования полученную модель (1) можно считать статистически адекватной.

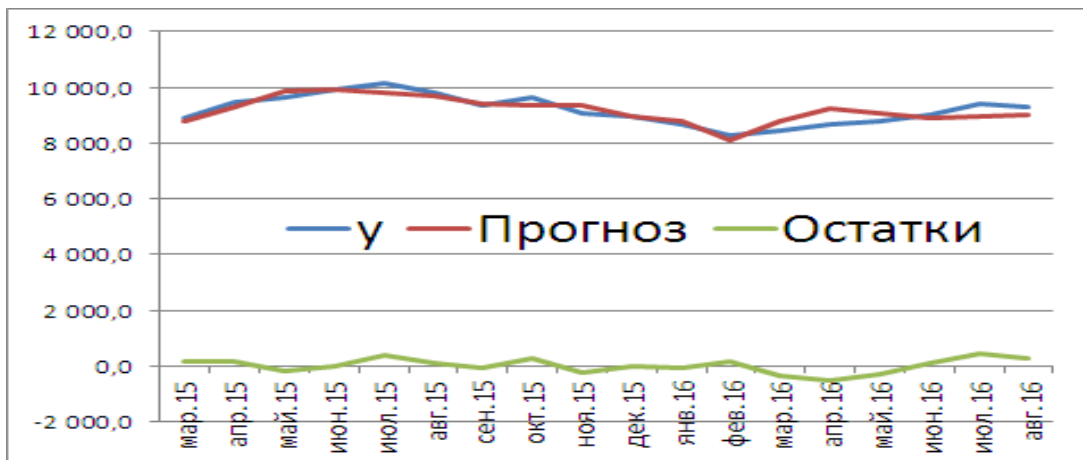


Рисунок – Совмещенный график, отображающий фактические, прогнозные значения и остатки модели

Модель может быть использована для анализа сбережений в срочных депозитах на кратко- и среднесрочных временных интервалах. Можно сделать вывод, что количество денежных средств на рублёвых депозитах физических лиц в большей мере зависит от средневзвешенного валютного курса белорусского рубля по отношению к доллару США (зависимость обратная).

Список использованных источников

1. Литвинюк, А.С. Экономический анализ [Текст]/А.С. Литвинюк. – Эксмо, 2009. – 242с.
2. Абакунова, Ю.Г. Эконометрическая модель для прогнозирования динамики и структуры денежной массы [Текст]/ В.Н. Комков, Ю.Г. Абакунова . –Труды МИУ, 2008. – №1 – с.76-81.
3. Мицек, Е.Б. Эконометрические и статистические оценки инвестиций в основной капитал в регионах России [Текст]/ Е.Б. Мицек - Прикладная эконометрика №2(14), 2009 – с.39-46
4. Шалабанов, А.К. Практикум по эконометрике с применением MSExcel[Текст] /А.К. Шалабанов, Д.А. Роганов. – Казань, 2008 – 53с.
5. Электронные ресурсы – режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/socialnaya-sfera/uroven-zhizni-naseleniya/operativnaya-informatsiya_7/realnye-raspolagaemye-denezhnye-dokhody-naseleniya/ (дата доступа 01.10.2016)