

жим доступа: [http://www.mgimo.ru/files/238488/project\\_financing\\_12.pdf](http://www.mgimo.ru/files/238488/project_financing_12.pdf).  
– Дата доступа: 18.05.2015.

*Е.О. Бородич*  
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь*  
*(Республика Беларусь, Минск)*

## **АНАЛИЗ НЕНАЛОГОВЫХ ПОСТУПЛЕНИЙ В МЕСТНЫЕ БЮДЖЕТЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С ПОМОЩЬЮ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ**

Глобальность экономических отношений предъявляет серьезные требования к долгосрочному сотрудничеству, где одним из условий является своевременное выполнение взятых на себя обязательств. В связи с этим весьма актуальным становится вопрос планирования бюджетных поступлений и определения тенденций их развития на перспективу.

Использование временных рядов является мощным инструментом определения причинно-следственных зависимостей переменных, что позволяет определять внутренние закономерности процесса и планировать его показатели на будущее.

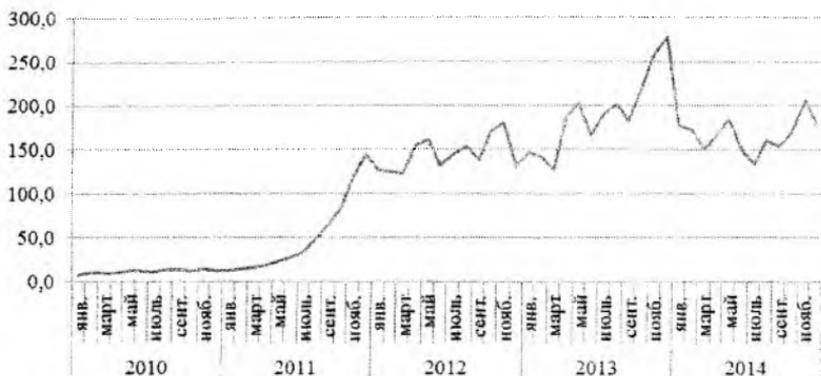
Исследование неналоговых поступлений недостаточно освещено в научной литературе и поэтому представляет интерес для научного изучения, а анализ неналоговых поступлений в местные бюджеты Республики Беларусь с помощью временных рядов на примере поступлений, отраженных в 38 разделе бюджетной классификации, рассматривается впервые.

Поступления, отраженные в 38 разделе бюджетной классификации, – проценты за пользование денежными средствами бюджетов. Графический их анализ за 2010-2014 гг. (рисунок) показывает возможное наличие тенденции в изучаемом временном ряду, а также циклических колебаний в 2012-2014 гг. В 2012 году можно предположить наличие структурных изменений, в связи с чем, в отдельности рассматриваются тенденции поступлений за 2010-2011 гг. и за 2012-2014 гг.

Данные за 2010-2014 гг. могут быть описаны следующей моделью:

$$\hat{y}_t = 0,251017t^2 - 0,00348t^3, \quad t = 1, 2 \dots n,$$

где  $\hat{y}_t$  – поступления, отраженные в 38 разделе бюджетной классификации;  $t$  – момент времени (месяц).



Сумма процентов в млрд р. за пользование денежными средствами бюджетов

Модель на 96,1% описывает поступления ( $R$ -квадрат=0,96146) при 60 измерениях. Фактические значения  $t$ -статистики ( $t_1=19,6$ ;  $t_2=-13,9$ ) значительно превосходят по модулю 3. Расчетное значение  $F$ -критерия Фишера ( $F_{\text{факт}}=723,6$ ) значительно превосходит табличное значение ( $F_{\text{табл}}=3,18$ ).

Анализ сезонности и циклических колебаний показал, что использование в модели сезонной компоненты и фиктивных переменных не приводят к улучшению ее расчетных показателей, в связи с чем делается вывод об отсутствии явно выраженных сезонных и циклических колебаний.

Анализ тренда первого временного периода показывает, что данные хорошо описываются следующей моделью:

$$\hat{y}_t = 11,07653 + 2,97 \cdot 10^{-8} t^7, \quad t = 1, 2, \dots, n.$$

Эта модель на 99,7% описывает поступления ( $R$ -квадрат=99,65) при 24 измерениях. Фактическое значение  $t$ -статистики ( $t=79,3$ ) значительно превосходит 3. Расчетное значение  $F$ -критерия Фишера ( $F_{\text{факт}}=6282,1$ ) значительно превосходит табличное значение ( $F_{\text{табл}}=4,3$ ).

Для описания тренда второго временного периода можно использовать следующую модель:

$$\hat{y}_t = 74,94329t - 12,41494t^2 + 0,88103t^3 - 0,02707t^4 + 0,00031t^5, \quad t = 1, 2, \dots, n.$$

Эта модель на 97,7% описывает поступления ( $R$ -квадрат=0,9769) при 36 измерениях. Фактические значения  $t$ -статистики ( $t_1=5,9$ ;  $t_2=-6,1$ ;  $t_3=6,4$ ;  $t_4=-7,1$ ;  $t_5=9,7$ ) превосходят по модулю 3. Расчетное значение

F-критерия Фишера ( $F_{\text{факт}}=262,4$ ) значительно превосходит табличное значение ( $F_{\text{табл}}=2,53$ ).

В результате построения кусочно-линейной модели получаем: остаточную сумму квадратов ( $C_{\text{ост}}^{\text{кв}}=24592,41$ ), число степеней свободы 54, переход от одного уравнения к другому ( $\Delta C_{\text{ост}}=18345,96$ ), причем соответствующее число степеней свободы 4.

В соответствии с предложенной Г.Чоу методикой определяем фактическое значение F критерия:

$$F_{\text{факт}} = \frac{\Delta C_{\text{ост}} : (k_1 + k_2 - k_3)}{C_{\text{ост}}^{\text{кв}} : (n - k_1 - k_2)} = \frac{18345,96 : (1 + 5 - 2)}{24592,41 : 60 - 1 - 5} = 10,071.,$$

Так как  $F_{\text{факт}} > F_{\text{кр}}$  ( $F_{\text{кр}}=2,56$ ), то гипотеза о структурной стабильности тенденции отклоняется, а влияние структурных изменений на динамику изучаемого показателя признается значимым.

Изучение рядов динамики поступлений, отраженных в 38 разделе бюджетной классификации Республики Беларусь, позволяет сделать вывод о том, что каждое последующее поступление на 97,7% зависит от поступления за предыдущий период, что может быть использовано для построения прогноза. Структурные изменения ограничивают временной интервал анализа данных, в связи с чем для построения модели в будущем целесообразно использовать данные с 2012 года. Применение закономерностей динамики поступлений позволят определять тенденции их развития на перспективу.

#### **Список использованной литературы:**

1. Эконометрика: учеб. пособие / И. И. Елисеева [и др.]; под общ. ред. И.И. Елисеевой, – М.: Финансы и статистика, 2002. – 344 с.

*А.Н. Войтехович*

*УО «Белорусский государственный экономический университет»  
(Республика Беларусь, Минск)*

### **ВАЛЮТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ: ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ И ОЦЕНКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ**

С 2015 г. вступил в силу договор о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в состав которого на настоящий момент входят Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан и Россия. Этап эконо-