



ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ УКРАЇНИ"

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Збірник тез доповідей
X Всеукраїнської науково-практичної конференції
(22-23 листопада 2007 р.)

*Е.А. Дахер, канд. пед. наук,
ГВУЗ "Украинская академия банковского дела НБУ"*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
И МОДЕЛЕЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
В УПРАВЛЕНИИ ВАЛЮТНЫМ РЕЗЕРВОМ**

Развитие современных информационных технологий и формирование огромного количества транснациональных финансовых институтов привело к тому, что одним из главных источников сверхприбылей отдельных объектов является игра на динамическом изменении курса

валют. При этом играть вынуждены все, иначе бездеятельность обесценит имеющийся валютный резерв (ВР) по причине роста ценности ВР более активных участников мирового рынка валют.

Валютный резерв является весомым фактором стабилизации инфляционных процессов и поддержки внешнеэкономических связей. Он создается из ряда валют и периодически реформируется в связи с изменением во времени относительной ценности отдельных валют. Чтобы поддерживать оптимальную ценность валютного резерва, необходимо постоянно его пересматривать. В условиях, когда динамика будущей стоимости валют на краткосрочный период носит детерминированный характер, ценность ВР за счет серии последовательных операций реформирования можно значительно увеличить. В условиях риска оптимальный план реформирования ВР определяется, исходя из критерия максимизации ожидаемой ценности будущего резерва и минимизации дисперсии его ценности. В случае неопределенности будущих значений показателей относительной ценности валют для усиления ценности ВР целесообразно использовать критерий Вальда.

Рассмотрение детерминированного случая приводит к задаче реформирования ВР при фиксированных значениях будущей относительной ценности единицы j -й валюты – w_j^1 и состоит в определении такого резерва, общая ценность которого u будет максимальной. Экономико-математическая модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} u = \sum_{j=1}^n w_j^1 y_j \rightarrow \max \\ y_j = \sum_{i=1}^n \frac{1}{v_{ij}} x_{ij}; j = \overline{1, n} \\ \sum_{i=1}^n x_{ij} = a_i; i = \overline{1, n} \\ x_{ij} \geq 0; i, j = \overline{1, n} \end{cases}$$

где y_j – количество j -й валюты, которая будет содержаться в реформированном ВР;

v_{ij} – коэффициент перевода, равный количеству валюты i -го вида, необходимого для получения единицы валюты j -го вида при реформировании ВР;

x_{ij} – количество i -й валюты, которое будет потрачено на приобретение j -й валюты,
 a_i – количество i -й валюты, находящаяся в ВР на данный момент времени.

Получена задача линейного программирования. Учитывая, что коэффициенты перевода фактически являются поточными курсами валют, то есть определяются текущей относительной ценностью соответствующих валют w_i^0 и w_j^0 :

$$v_{ij} = \frac{w_j^0}{w_i^0}; \quad i, j = \overline{1, n}$$

и, обозначив текущую ценность существующего ВР как u^0 :

$$u^0 = \sum_{i=1}^n w_i^0 a_i,$$

переходим к задаче определения состава ВР в новых переменных:

$$z_j = w_j^0 y_j; \quad z_j \geq 0; \quad j = \overline{1, n},$$

$$\begin{cases} u = \sum_{j=1}^n \frac{w_j^1}{w_j^0} z_j \rightarrow \max \\ \sum_{j=1}^n z_j = u^0, \quad j = \overline{1, n} \end{cases}$$

Таким образом, оптимальный состав ВР определяется теми валютами, темп изменения относительной ценности которых наибольший.