

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПИРАМИД

¹Франгулова Е.В., Полумордвинова А.О.

Астраханский Государственный Технический Университет, Институт
информационных технологий и коммуникаций

¹Россия, 414056, г. Астрахань, catusha@mail.ru, тел. (8512) 54-06-63
Россия, 414052, г. Астрахань, pushanya@yandex.ru, тел. (8512) 33-28-38,

В настоящее время все чаще потребители вовлекаются в систему «финансовых пирамид». Существует потребность в разграничении открытых и теневых компаний, поэтому актуальным становится анализ и выявление закономерностей функционирования финансовых пирамид.

Целью работы является описание и реализация моделей финансовых пирамид. Как оказывается, несложно посчитать, сколько денег будет на счету организаторов пирамиды завтра ($D+1$), если известно, сколько их есть сегодня (D) и если известен курс акций и количества покупок и продаж.

Математический механизм работы финансовой пирамиды основывается на динамической модели. Данная модель описывает изменения уровня мобилизации за единицу времени.

Для анализа схемы работы финансовой пирамиды рассматривается цикл взаимодействия покупателей и продавцов (рассматривается повышение кривой взаимодействия до максимального уровня, его дальнейшее понижение до минимума, а также момент времени, когда работу цикла следует прекратить).

В результате проводимой работы восстанавливается система дифференциальных уравнений, по которым возможно прогнозирование волны покупателей, продавцов, динамики изменения доходов, определения дня, когда пирамида развалится.

Практическая значимость работы состоит в анализе финансовой деятельности фирмы и выявлении честной или нечестной схемы ее работы.

Вырисовывается реальная возможность эффективного прогноза состояния динамических систем, подход к изучению динамических механизмов, лежащих в основе функционирования систем различной природы, и возможность разработки способов управления сложной динамикой систем посредством контролируемого, относительно небольшого по величине, внешнего воздействия.

Литература.

1. *Очков В.* – «Mathcad и финансовые пирамиды»- www.twt.mpei.ac.ru
2. *Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г.* «Математические методы и модели в управлении: Учеб. Пособие.- М.: Дело, 2000.-440 с. – (Сер. «Наука управления»).