

## ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В ИТ-СФЕРЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

*Яцковец Михаил Валерьевич,*  
УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

*Карась Юлия Сергеевна*  
Белорусский государственный университет информатики и  
радиоэлектроники.

Рассмотрим финансовое поведение ИТ-фирмы в период ее зарождения (1-й год) и рассчитаем возможность накопления денежных средств из чистой прибыли для расширения деятельности фирмы в последующие годы, на основе формул, описанных ниже.

Предположения: в 1 месяц работы предприятия нет заказов и прибыли, т.к. происходит закупка оборудования, подготовка офиса, поиск сотрудников, персонала и заказчиков, и затраты на рекламу.

Величина капитала  $K_1$  по итогам первого месяца будет равняться:  
 $K_1 = K_0 - 3 * (\sum_i R_i * t_i) - A - M_0 - O - \mathcal{E}$ , где  $j$  – период времени (0, 1, 2 ... – месяцы);  $K_j$  – капитал, у.е ( $K_0$  – начальный капитал); 3 – дневная оплата труда, у.е/день;  $t_i$  – тариф оплаты труда сотрудника для квалификации  $i$ ;  $R_i$  – количество сотрудников предприятия с квалификацией  $i$ ;  $A$  – месячная плата за аренду офиса, у.е;  $M_j$  – затраты на маркетинг в месяц, у.е;  $O$  – затраты на закупку оборудования и канцелярских принадлежностей;  $\mathcal{E}$  – расходы на оплату коммунальных, интернета и за телефон и др., у.е. [1, с. 236].

Величина капитала  $K_j$  во второй и следующие месяцы будет равняться:  $K_j = K_{j-1} + (\sum_k Q_{j-1}^k * S - 3 * (\sum_i R_i * t_i) - A - M_{j-1} - N) * (1 - p)$ ,

где  $Q_{j-1}^k$  – количество часов работы для k-го проекта (заказчика); S – стоимость часовой оплаты услуг предприятия, у.е; N – закупки канцелярских изделий в месяц, у.е; p – налог на прибыль, %.

Применение методов моделирования на базе нейросетей позволит изменять значения начальных данных для рассмотрения различных вариантов поведения фирмы и моделировать расширение деятельности фирмы в последующие годы на основе накопленных сбережений [2, с. 19].

### **Список использованных источников**

1. Экономика и управление на предприятии [Текст] / А. Агарков, Р. Голов, В. Теплышев, Е. Ерохина. – М.: Дашков и К<sup>о</sup>, 2013. – 400 с.
2. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы [Текст] / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – М.: Горячая линия - Телеком, 2006. — 452 с.