

М. В. Яцковец, А. В. Клименко
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

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

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

Величина капитала K_1 по итогам первого месяца

$$K_1 = K_0 - 3 * (\sum_i R_i * t_i) - A - M_0 - O - \mathcal{E},$$

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].

Величина капитала K_j во второй и следующие месяцы

$$K_j = K_{j-1} + (\sum_k Q_{j-1}^k * S - 3 * (\sum_i R_i * t_i) - A - M_{j-1} - N) * (1 - p),$$

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 ва-

риантов поведения фирмы и моделировать расширение деятельности фирмы в последующие годы на основе накопленных сбережений [1].

Литература

1 Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – М.: Горячая линия–Телеком, 2006. – 452 с.