

М. А. Гусейнова, А. В. Коваленко, М. Х. Уртенев  
(Краснодар, КубГУ). Математическое моделирование финансового состояния компаний с учетом инвестиций в рекламу на примере НПК.

Целью нашего научного исследования является математическое моделирование и анализ влияния размера рекламных инвестиций на финансовое состояние компаний на примере нефтепродуктовой компании, а также разработка инструмента для изучения и прогнозирования общей прибыли нефтепродуктовой компании с учетом имиджа фирмы, количества конкурентов, насыщенности рынка данным видом товара и т. д., а также для оценки финансово-экономического состояния.

В ходе данного исследования нами была разработана и научно обоснована математическая модель влияния рекламы на общую прибыль торгово-закупочной компании «ЭффектРеклам-1» [2], которая имеет следующий вид. Общая прибыль компании, полученная с продажи нефтепродуктов, с учетом средств, идущих на рекламу, описывается уравнением  $\Pi(t) = \sum_{i=1}^n x_i(t)(Pprod_i(t) - Pzak_i(t)) - u(t)$ . Изменение продаж количества  $i$ -го продукта описывается уравнением  $x_i(t) = x_i(t-1) + f_i(t, u(t))$ . Эффективность рекламной кампании:  $f_i(t, u(t)) = k_1(t)u(t)/(u_0 + u(t)) - S(t)$ .

Новизна нашей модели «ЭффектРеклам-1» заключается в учете влияния конкурентов, затрат на охрану окружающей среды и других управленческих и коммерческих расходов, насыщенности рынка данным видом товара, оценки эффективности рекламных инвестиций и влияния имиджа компании.

В результате работы нами создан программный комплекс «НПК-1», который на основе модели «ЭффектРеклам-1» формирует новый баланс (Ф1) и строки «отчета о прибылях и убытках» (Ф2), с учетом предполагаемых расходов на рекламу. Программа «НПК-1» позволяет проводить расчет финансовых коэффициентов, коэффицентный анализ финансово-экономического состояния предприятия, выявить финансово-экономический эффект от вложенных средств в рекламу, т. е. оценить не только прибыль, но и изменение общего финансово-экономического состояния компании.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барановская Т. П., Коваленко А. В., Уртенев М. Х., Кармазин В. Н. Современные математические методы анализа финансово-экономического состояния предприятия. Краснодар: КубГАУ, 2009, 250 с.
2. Гусейнова М. А. Математическая модель влияния имиджа компании на ее прибыль. — В сб.: Материалы II Международной научно студенческой конференции и «Научный потенциал студенчества — будущему России». Т. 3. Математика. Ставрополь: СевКавГТУ, 2008, 180 с.
3. Гусейнова М. А. Актуальные задачи современной науки. — В сб.: Материалы Международной научной конференции молодых ученых «Актуальные задачи современной науки» (апрель 2009 г.). Красноярск: Научно-информационный издательский центр, 2009, 90 с.
4. Коваленко А. В., Уртенев М. Х., Узденов У. А. Многомерный статистический анализ предприятий. М.: 2009, 240 с.