

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ

Арутюнян И. В.

Арцахский Государственный Университет  
Нагорно-Карабахская Республика, г. Степанакерт, ул.М.Гоша 3/36, queen62@yandex.ru

Математическая модель деятельности рекламной компании основывается на следующих предположениях. Величина  $\frac{dN}{dt}$  рассматривается как изменение скорости числа покупателей, где  $N(t)$  количество тех покупателей, которые уже знакомы с рекламой.

Величина  $\frac{dN}{dt}$  пропорциональна количеству покупателей, которые еще не знакомы с рекламой, т.е.  $\alpha_1(t)(N_0 - N(t))$ , где  $N_0$  общее количество покупателей,  $\alpha_1(t) > 0$  характеризует интенсивность рекламной деятельности.

Предполагается также, что уже информированные потенциальные покупатели информируют тех, кто не знаком с рекламой, т.е. происходит устная реклама.

Их инвестиции рассчитывается по следующей формуле  $\alpha_2(t)N(t)(N_0 - N(t))$  и она тем больше, чем больше количество “добровольных рекламных агентов”.

В результате получаем следующее уравнение

$$\frac{dN}{dt} = [\alpha_1(t) + \alpha_2(t)N(t)][N_0 - N]. \quad (1)$$

Уравнение имеет следующее решение:

$$N(t) = N_0 \int_0^1 \alpha_1(t) dt, \quad (2)$$

которое удовлетворяет начальному условию, когда  $t=0$ .

По полученной модели был проведен сравнительный анализ деятельности двух компаний, действующий на территории НКР. Это “Новая волна” и “Рассе”. Мы анализировали результаты их деятельности в течении года.

Для радиостанции “Новая волна” существуют следующие расходы:

$N_0=100$  человек,  $p=5000$  драм,  $s=1800$  драм,  $\alpha_1(t)=15000$  драм.  $N(t)=170000$  человек.

Для радиостанции “Рассе”:

$N_0=100$  человек,  $p=5000$  драм,  $s=2000$  драм,  $\alpha_1(t)=15000$  драм.  $N(t)=150000$  человек.

## Литература

1. Б.А.Лагоша. Оптимальное управление в экономике.-М.: «Финансы и статистика», 2003г.
2. А.А.Самарский, А.П.Михайлов. Математическое моделирование.-М.:Физматлит, 2002г.
3. www.e-executive.ru