

Лабораторная работа № 7 на тему “Эффективность рекламы”

Горбунова Ярослава Михайловна

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Содержание

- Прагматика
 - Эффективность рекламы
 - Постановка задачи
- Цели и задачи
- Выполнение
- Результаты
- Список литературы

Прагматика

dn/dt - скорость изменения со временем числа потребителей, узнавших о товаре и готовых его купить

t - время, прошедшее с начала рекламной кампании

$n(t)$ - число уже информированных клиентов

N - общее число потенциальных платежеспособных покупателей

$\alpha_1(t) > 0$ - характеризует интенсивность рекламной кампании (зависит от затрат на рекламу в данный момент времени)

$\alpha_2(t) > 0$ - характеризует интенсивность рекламной кампании (зависит от распространения информации от человека к человеку)

$$dn/dt = (\alpha_1(t) + \alpha_2(t)n(t))(N - n(t))$$

, где

при $\alpha_1(t) \gg \alpha_2(t)$ - модель типа модели Мальтуса;

при $\alpha_1(t) \ll \alpha_2(t)$ - уравнение логистической кривой.

Вариант 23: Постройте график распространения рекламы, математическая модель которой описывается следующим уравнением:

1. $\frac{dn}{dt} = (0.51 + 0.000099n(t))(N - n(t))$
2. $\frac{dn}{dt} = (0.000019 + 0.99n(t))(N - n(t))$
3. $\frac{dn}{dt} = (0.99t + 0.3\cos(4t)n(t))(N - n(t))$

При этом объем аудитории $N = 945$, в начальный момент о товаре знает 13 человек. Для случая 2 определите, в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение.

Цели и задачи

1. Изучить задачу об эффективности рекламы
2. Построить графики распространения рекламы для трёх случаев
3. Для случая 2 определить, в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение

Выполнение

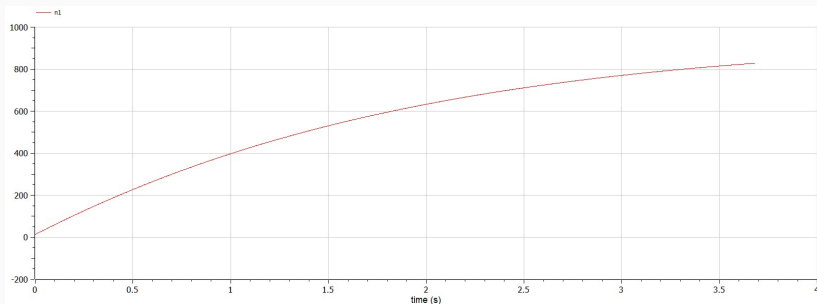


Figure 1: График распространения рекламы для первого случая

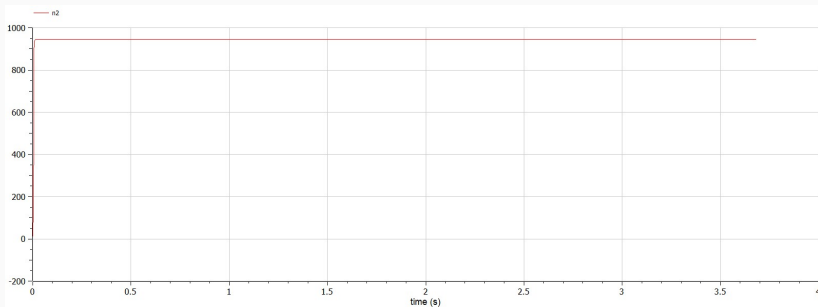


Figure 2: График распространения рекламы для второго случая

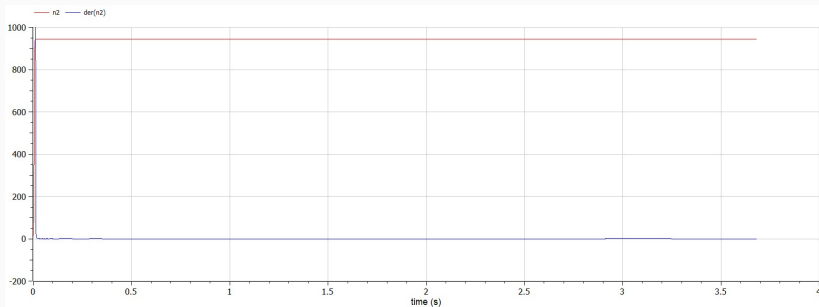


Figure 3: График изменения скорости распространения рекламы для второго случая

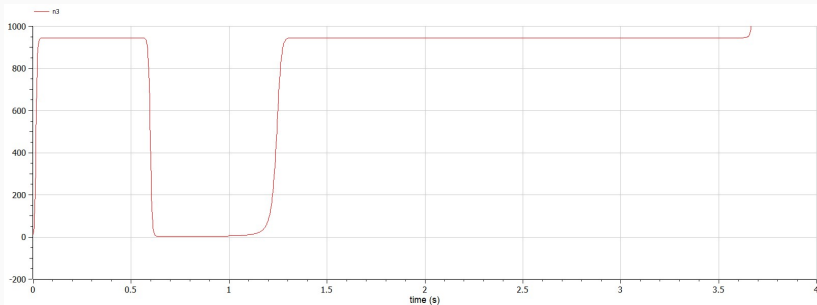


Figure 4: График распространения рекламы для третьего случая

Результаты

1. Изучена задача об эффективности рекламы
2. Построены графики распространения рекламы для трёх случаев
3. Для случая 2 определено, в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение

Список литературы

1. Методические материалы курса
2. Задания к лабораторной работе № 7 (по вариантам)