

# Лабораторная работа №7

## Эффективность рекламы

---

Лилия М. Пономарёва НПИБд-02-19<sup>1</sup>

2022, 19 March, Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup>RUDN University, Moscow, Russian Federation

Рассмотреть модель рекламной кампании.

[Вариант 44]

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

1.  $\frac{\partial n}{\partial t} = (0.566 + 0.000066n(t))(N - n(t))$

2.  $\frac{\partial n}{\partial t} = (0.000044 + 0.244n(t))(N - n(t))$

3.  $\frac{\partial n}{\partial t} = (0.44t + 0.34\cos(t)n(t))(N - n(t))$

При этом объем аудитории  $N = 3010$ , в начальный момент о товаре знает 23 человека. Для случая 2 определите в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение.

```
model lab07_1
  parameter Real N=3010;
  Real n(start=23);
equation
  der(n)=(0.566 + 0.000066*n)*(N - n);
end lab07_1;
```

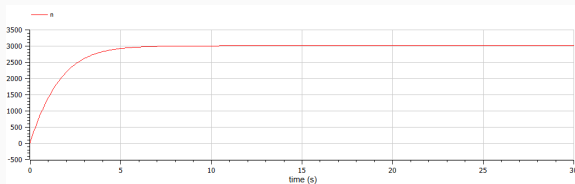


Рис. 1: Распространение информации с помощью рекламы при  $a_1(t) \gg a_2(t)$

```
model lab07_2
  parameter Real N=3010;
  Real n(start=23);
equation
  der(n)=(0.000044 + 0.244*n)*(N - n);
end lab07_2;
```

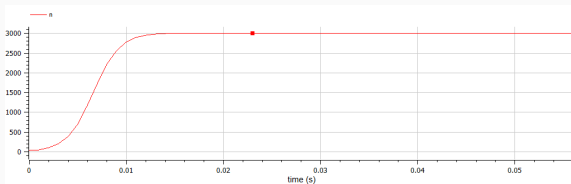


Рис. 2: Распространение информации с помощью рекламы при  $a_1(t) \ll a_2(t)$

# Максимальное значение скорости распространения информации

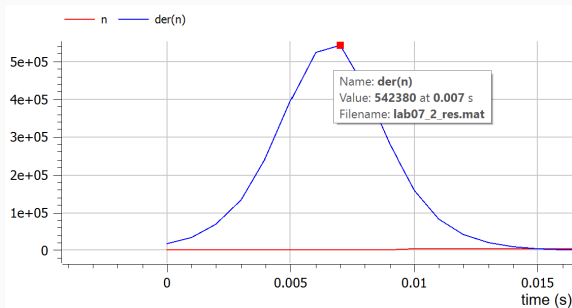


Рис. 3: Момент времени, когда скорость распространения рекламы имеет максимальное значение



```
model lab07_3
  parameter Real N=3010;
  Real n(start=23);
equation
  der(n)=(0.44*time + 0.34*cos(time)*n)*(N - n);
end lab07_3;
```

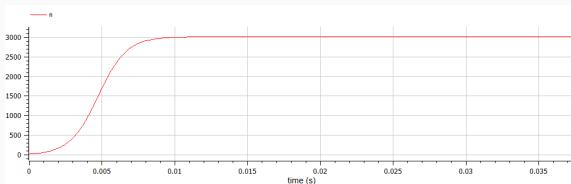


Рис. 4: Распространения информации с помощью рекламы и сарфанного радио

Рассмотрели модель рекламной кампании.

1. Compartmental models in epidemiology
2. Документация по системе Modelica