

# Лабораторная работа №7

## Эффективность рекламы

---

Белов М.С

18 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Задача

---

# Задача

33 вариант  $((1032219262 \% 70) + 1)$

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

1)  $dn/dt = (0.61 + 0.000061n(t))(N - n(t))$

2)  $dn/dt = (0.000061 + 0.61n(t))(N - n(t))$

3)  $dn/dt = (0.61\sin(t) + 0.61\cos(t)n(t))(N - n(t))$

При этом объем аудитории  $N = 537$ , в начальный момент о товаре знает 6 человек. Для случая 2 определите в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение.

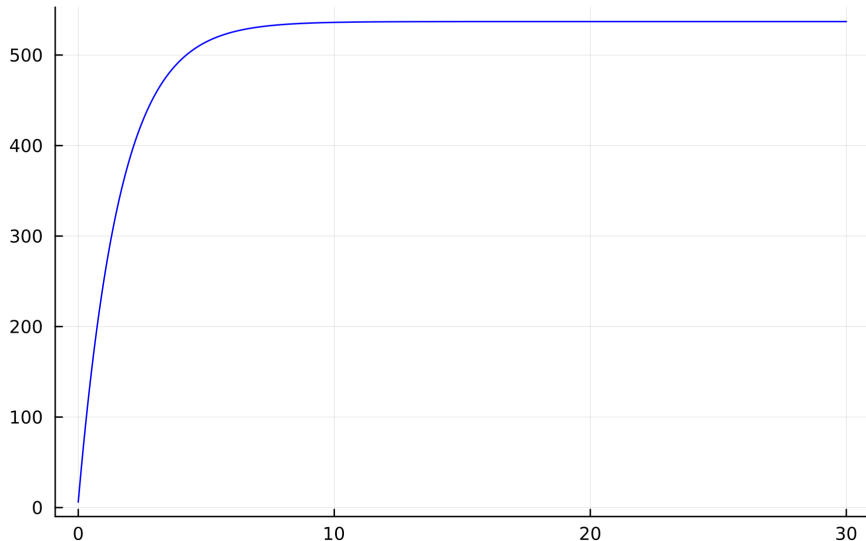
# Выполнение лабораторной работы

---

- 1. Построим график распространения рекламы, математическая модель которой описывается следующим уравнением:

$$dn/dt = (0.61 + 0.000061n(t))(N - n(t)).$$

## Эффективность рекламы

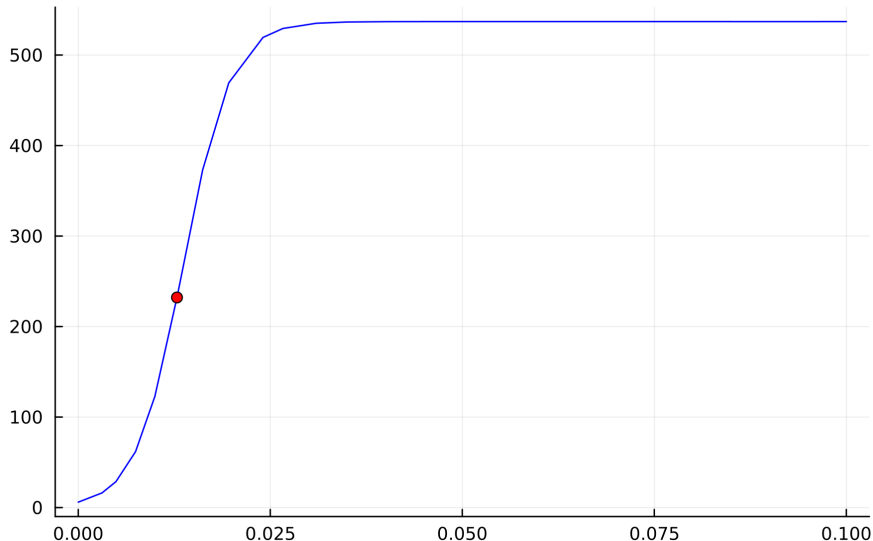


- 2. Построим график распространения рекламы, математическая модель которой описывается следующим уравнением:

$$dn/dt = (0.000061 + 0.61n(t))(N - n(t))$$

А также определим в какой момент времени скорость распространения рекламы будет иметь максимальное значение.

## Эффективность рекламы

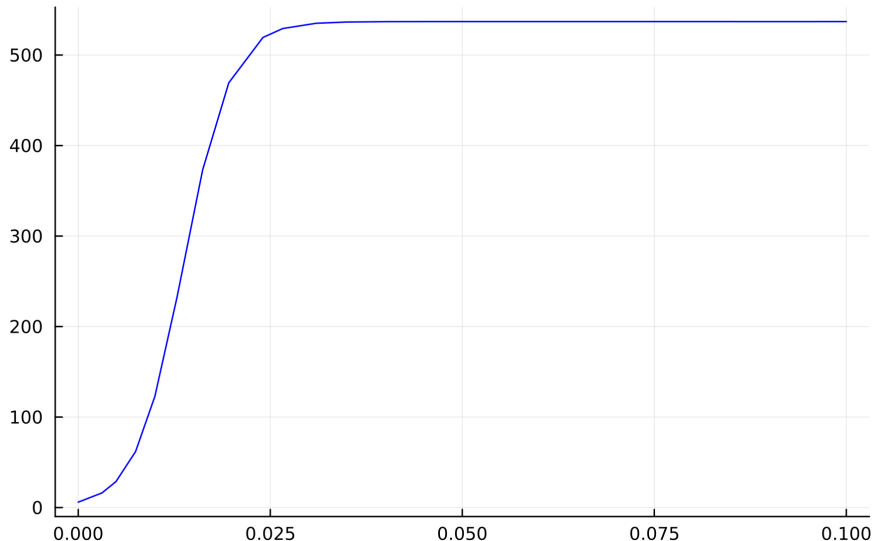




- 3. Построим график распространения рекламы, математическая модель которой описывается следующим уравнением:

$$dn/dt = (0.61\sin(t) + 0.61\cos(t)n(t))(N - n(t))$$

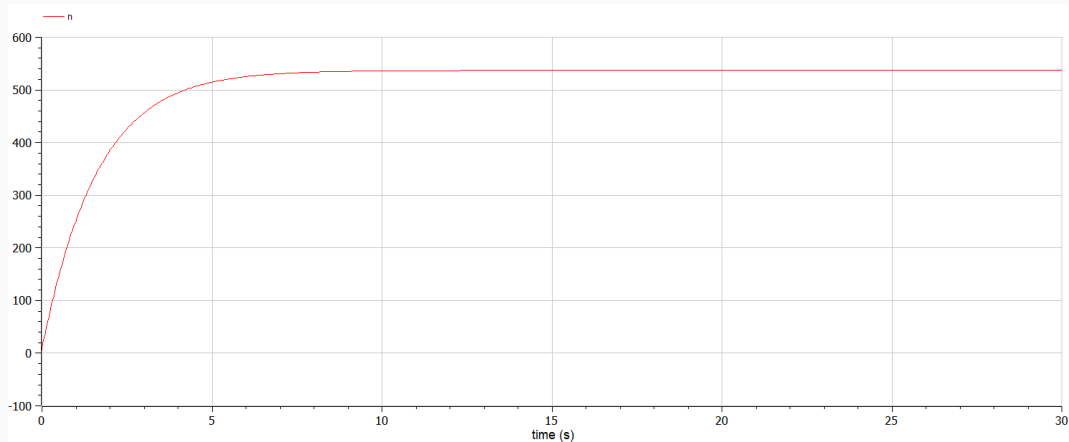
Эффективность рекламы



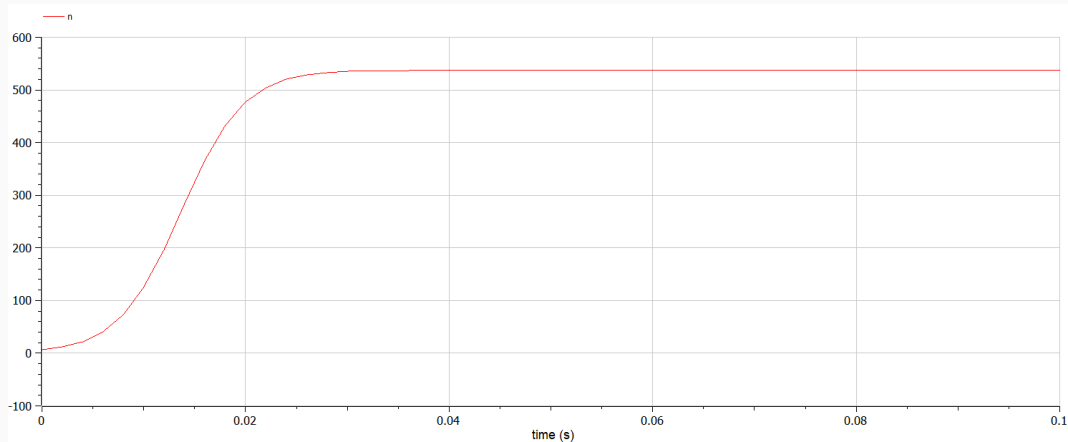
# Моделирование на Modelica

Реализовав модель на Modelica, получаем аналогичные графики

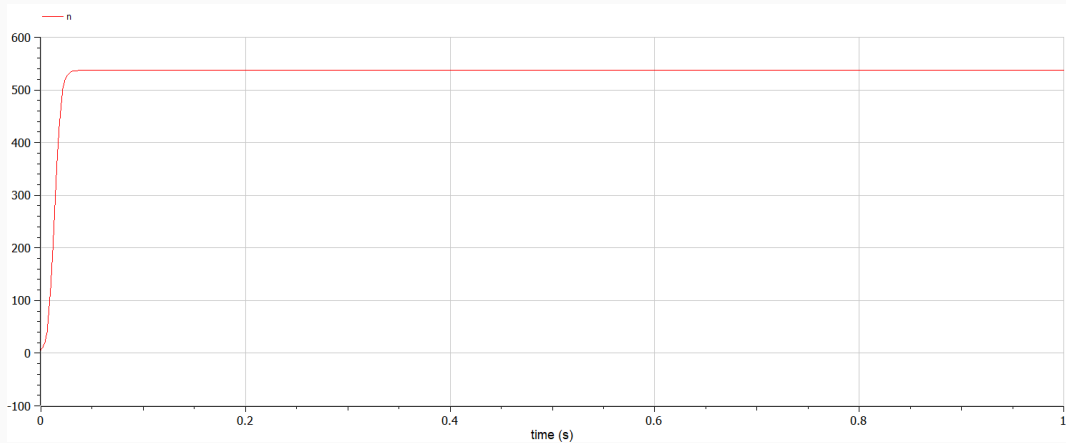
# Моделирование на Modelica



# Моделирование на Modelica



# Моделирование на Modelica



# Вывод

---

В ходе работы я построил графики распространения рекламы для разных случаев