

Цель работы

Познакомиться с простейшей моделью рекламной кампании

Визуализировать модель с помощью Julia

Задание

1. Построить графики распространения рекламы
 2. Рассмотреть три случая: где $a_1 < a_2$, где $a_1 > a_2$ и где a_1 и a_2 --- периодические функции
 3. Для второго случая найти момент времени, в который скорость распространения рекламы принимает максимальное значение
-

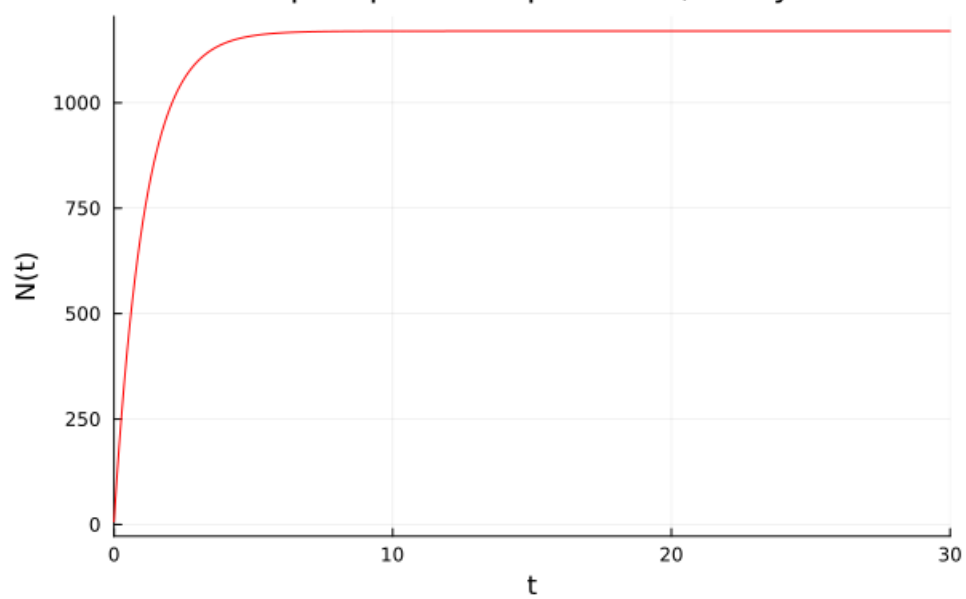
Теоретическое введение

Организуется рекламная кампания нового товара или услуги. Необходимо, чтобы прибыль будущих продаж с избытком покрывала издержки на рекламу. Вначале расходы могут превышать прибыль, поскольку лишь малая часть потенциальных покупателей будет информирована о новинке. Затем, при увеличении числа продаж, возрастает и прибыль, и, наконец, наступит момент, когда рынок насытится, и рекламировать товар станет бесполезным.

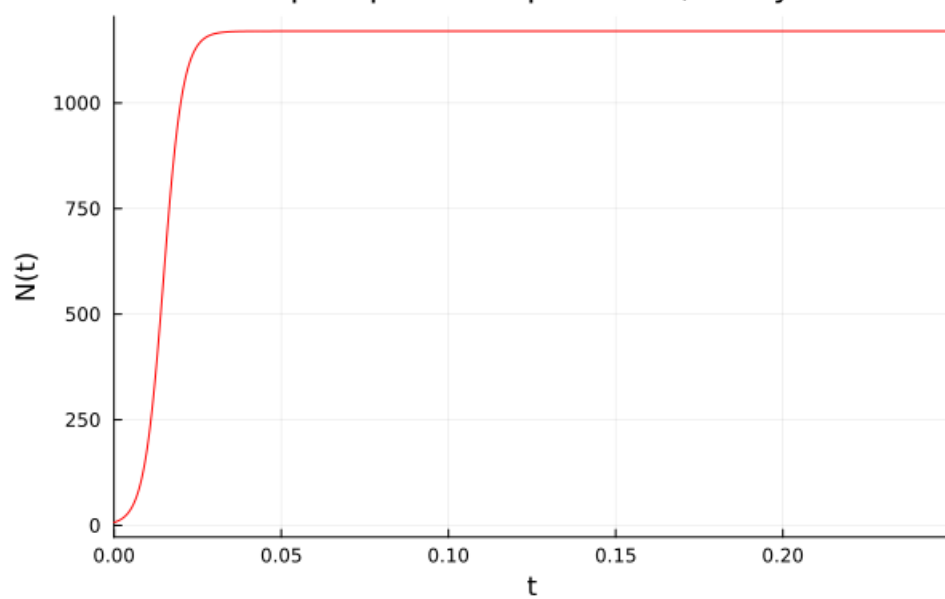
Предположим, что торговыми учреждениями реализуется некоторая продукция, о которой в момент времени t из числа потенциальных покупателей N знает лишь n покупателей. Для ускорения сбыта продукции запускается реклама по радио, телевидению и других средств массовой информации. После запуска рекламной кампании информация о продукции начнет распространяться среди потенциальных покупателей путем общения друг с другом. Таким образом, после запуска рекламных объявлений скорость изменения числа знающих о продукции людей пропорциональна как числу знающих о товаре покупателей, так и числу покупателей, о нем не знающих.

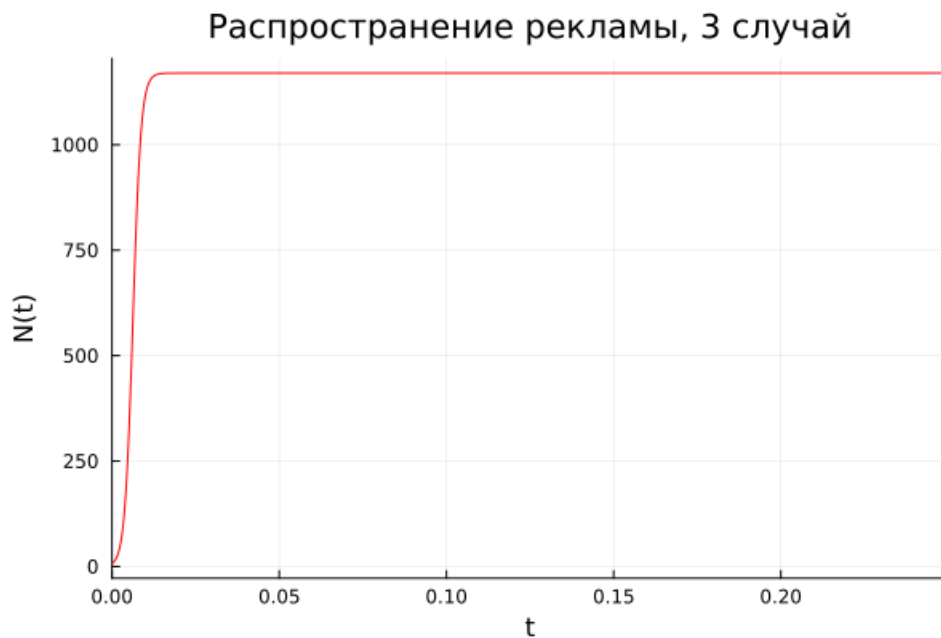
Выполнение лабораторной работы

Распространение рекламы, 1 случай



Распространение рекламы, 2 случай





Выводы

В ходе работы мы изучили модель рекламной кампании и применили навыки работы с Julia для построения графиков, визуализирующих эту модель. Результатом работы стали графики распространения рекламы для трех случаев. Мы увидели, что в первом случае численность осведомленных клиентов изменяется плавно, так как $a_1 \gg a_2$, а для второго и третьего случаев численность осведомленных клиентов растет стремительно за короткие сроки, и график принимает вид логистической кривой, так как $a_1 \ll a_2$. Также для второго случая мы нашли момент времени, в который скорость распространения рекламы максимальна.