Лабораторная работа №7

Эффективность рекламы

Шубнякова Дарья НКНбд-01-22

Содержание

# 1. Цель работы

Oрганизуется 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 насытиться, и рекламировать товар станет бесполезным.

# 2. Задание

Построить необходимые нам графики.

# 3. Теоретическое введение

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.

# 4. Выполнение лабораторной работы

Пишем код на языке Julia для реализации данной модели([рис. 1](#fig-001)).

|  |
| --- |
| Рисунок 1 |

Продолжение кода([рис. 2](#fig-002)).

|  |
| --- |
| Рисунок 2 |

Продолжение кода([рис. 3](#fig-003)).

|  |
| --- |
| Рисунок 3 |

Продолжение кода([рис. 4](#fig-004)).

|  |
| --- |
| Рисунок 4 |

Анализируем модель 2([рис. 5](#fig-005)).

|  |
| --- |
| Рисунок 5 |

Выводим три графика для трех задач в нашем 13 варианте([рис. 6](#fig-006)).

|  |
| --- |
| Рисунок 6 |

Скорость распростронения рекламы в модели 2([рис. 7](#fig-007)).

|  |
| --- |
| Рисунок 7 |

Прописываем наш код в OpenModelica([рис. 8](#fig-008)).

|  |
| --- |
| Рисунок 8 |

Продолжение кода([рис. 9](#fig-009)).

|  |
| --- |
| Рисунок 9 |

Продолжение кода([рис. 10](#fig-010)).

|  |
| --- |
| Рисунок 10 |

Так выглядит наша модель в OMEdit([рис. 11](#fig-011)).

|  |
| --- |
| Рисунок 11 |

# 5. Выводы

Мы реализовали модель в OpenModelica и на языке Julia. На выходе получили картинки: all\_models\_variant13.png, model1\_variant13.png, model2\_variant13.png, model3\_variant13.png, speed\_model2\_variant13.png. Итоговый файл lab7.ibybn с кодом на языке Julia в JupiterNotebook. А также файл для симуляции в OpenModelica: Variant13\_Final.mo