Лабораторная работа №8

Модель конкуренции двух фирм

Шубнякова Дарья НКНбд-01-22

Содержание

# 1. Цель работы

Для построения модели конкуренции хотя бы двух фирм необходимо рассмотреть модель одной фирмы. Вначале рассмотрим модель фирмы, производящей продукт долговременного пользования, когда цена его определяется балансом спроса и предложения. Примем, что этот продукт занимает определенную нишу рынка и конкуренты в ней отсутствуют.

# 2. Задание

Построить необходимые нам графики c помощью языка Julia и в OpenModelica.

# 3. Теоретическое введение

Обозначим: N – число потребителей производимого продукта. S – доходы потребителей данного продукта. Считаем, что доходы всех потребителей одинаковы. Это предположение справедливо, если речь идет об одной рыночной нише, т.е. производимый продукт ориентирован на определенный слой населения. M – оборотные средства предприятия τ – длительность производственного цикла p – рыночная цена товара p̃ – себестоимость продукта, то есть переменные издержки на производство единицы продукции. δ – доля оборотных средств, идущая на покрытие переменных издержек. κ – постоянные издержки, которые не зависят от количества выпускаемой продукции. Q(S/p) – функция спроса, зависящая от отношения дохода S к цене p. Она равна кол

# 4. Выполнение лабораторной работы

Прописываем код на языке Julia([рис. 1](#fig-001)).

|  |
| --- |
| Рисунок 1 |

Продолжение кода([рис. 2](#fig-002)).

|  |
| --- |
| Рисунок 2 |

Продолжение кода([рис. 3](#fig-003)).

|  |
| --- |
| Рисунок 3 |

Получаем отчет о работе модели([рис. 4](#fig-004)).

|  |
| --- |
| Рисунок 4 |

Получаем соответствующий график в первом слчае: Только рыночная конкуренция([рис. 5](#fig-005)).

|  |
| --- |
| Рисунок 5 |

И получаем второй график для второго случая: С социально-психолгическими факторами([рис. 6](#fig-006)).

|  |
| --- |
| Рисунок 6 |

Прописываем код на OpenModelica([рис. 7](#fig-007)).

|  |
| --- |
| Рисунок 7 |

Продолжение кода([рис. 8](#fig-008)).

|  |
| --- |
| Рисунок 8 |

Продолжение кода([рис. 9](#fig-009)).

|  |
| --- |
| Рисунок 9 |

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

|  |
| --- |
| Рисунок 10 |

Продолжение кода([рис. 11](#fig-011)).

|  |
| --- |
| Рисунок 11 |

Получаем график для первого случая: Только рыночная конкуренция([рис. 12](#fig-012)).

|  |
| --- |
| Рисунок 12 |

И получаем второй график для второго случая: С социально-психолгическими факторами([рис. 13](#fig-013)).

|  |
| --- |
| Рисунок 13 |

# 5. Выводы

Мы реализовали модель конкуренции двух фирм. На графиках ознакомились с двумя случаями:

1. Только рыночная конкуренция
2. С социально-психолгическими факторам