

Презентация к лабораторной работе 8

Вариант 23

Ду нашсменту Висенте Феликс.

Докладчик

- Ду нашсменту Висенте Феликс
- Студент 3-го курса
- Группа НКНбд-01-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032199092
- <https://github.com/kpatocfelix>

Актуальность

Целью работы Является построение Модель конкуренции двух фирм

Цели и задачи

- Научиться работать с OpenModelica и julia
- Рассмотрим простейшую Модель конкуренции двух фирм
- Постройте графики изменения оборотных средств фирмы 1 и фирмы 2 без учета постоянных издержек и с введенной нормировкой для случая 1.
- Постройте графики изменения оборотных средств фирмы 1 и фирмы 2 без учета постоянных издержек и с введенной нормировкой для случая 2

Первый случай

- Описал систему Ду для Первого случаяб когда конкурентная борьба ведется толко рыночными методами.

```
function ode_f(du, u, p, t)
```

```
    m1, m2 = u
```

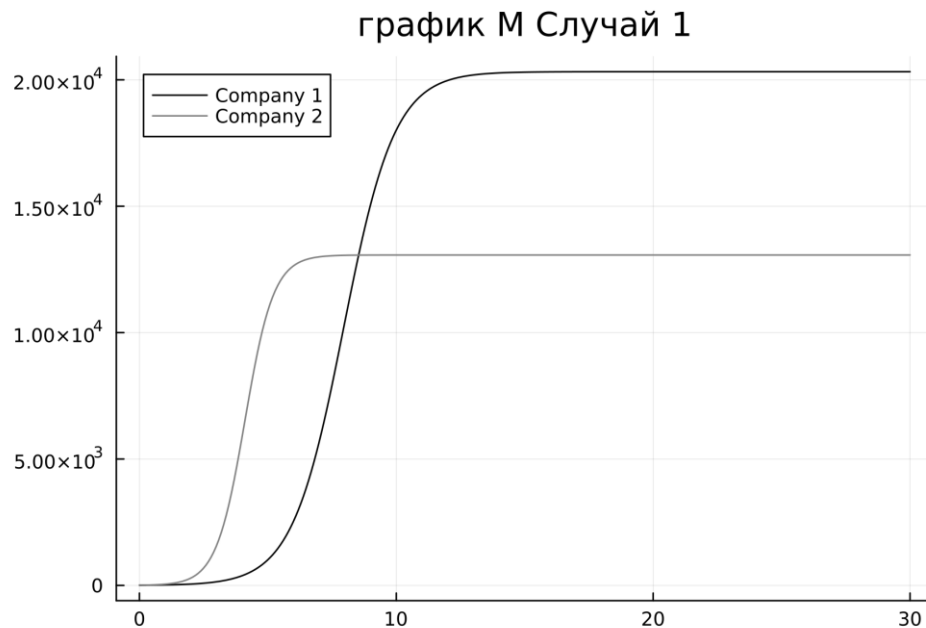
```
    du[1] = (c1/c1)u[1]-(a1/c1)u[1]u[1]-(b/c1)u[1]u[2]
```

```
    du[2] = (c2/c1)u[2]-(a2/c1)u[2]u[2]-(b/c1)u[1]u[2]
```

```
end
```

первый случай

- Начальные условия запустим просчет и сохраним результат в график.



Результат на JULIA

первый случай

- Первый случай на OMedit, Зададим начальные значения и систему Ду.

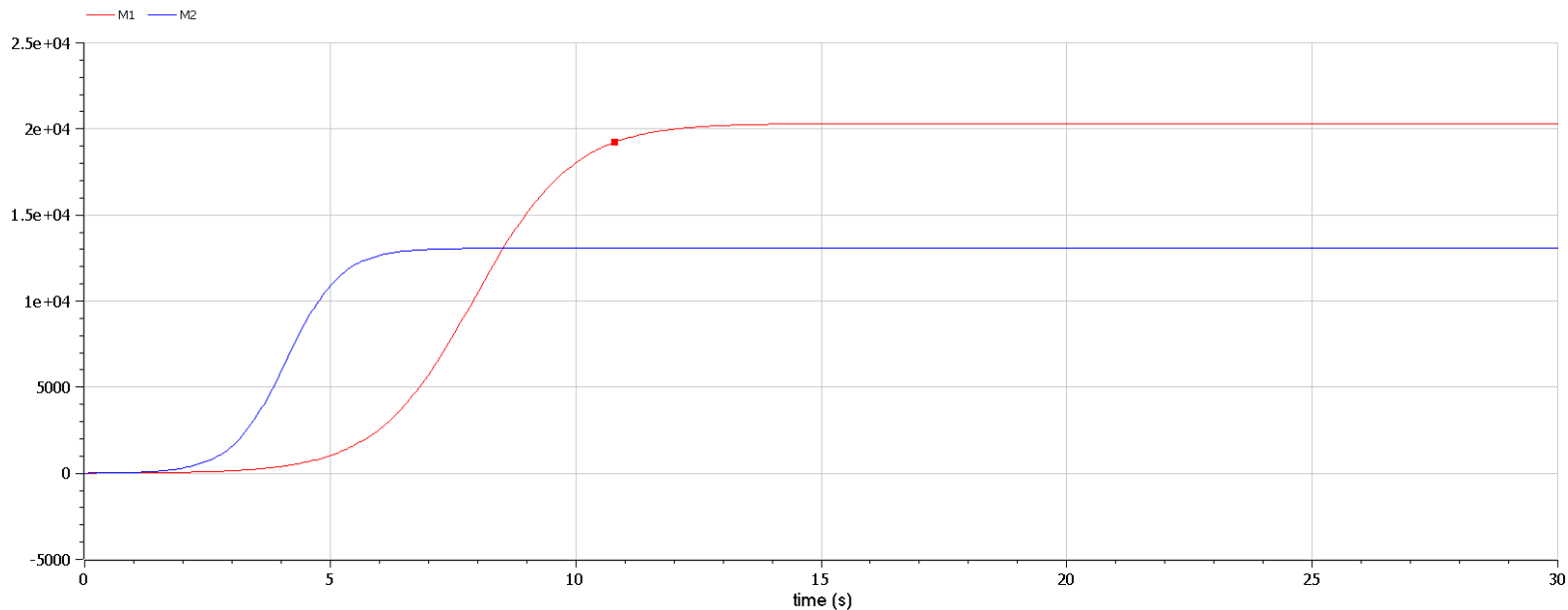
equation

$$\text{der}(M1) = (c1/c1)M1 - (a1/c1)M1M1 - (b/c1)M1M2;$$

$$\text{der}(M2) = (c2/c1)M2 - (a2/c1)M2M2 - (b/c1)M1M2;$$

первый случай

- Начальные условия запустим просчет и сохраним результат в график.



Результат на OMedit

Второй случай

- Описал систему Ду для Первого случая, когда конкурентная борьба ведется только рыночными методами.

```
function ode_f(du, u, p, t)
```

```
    m1, m2 = u
```

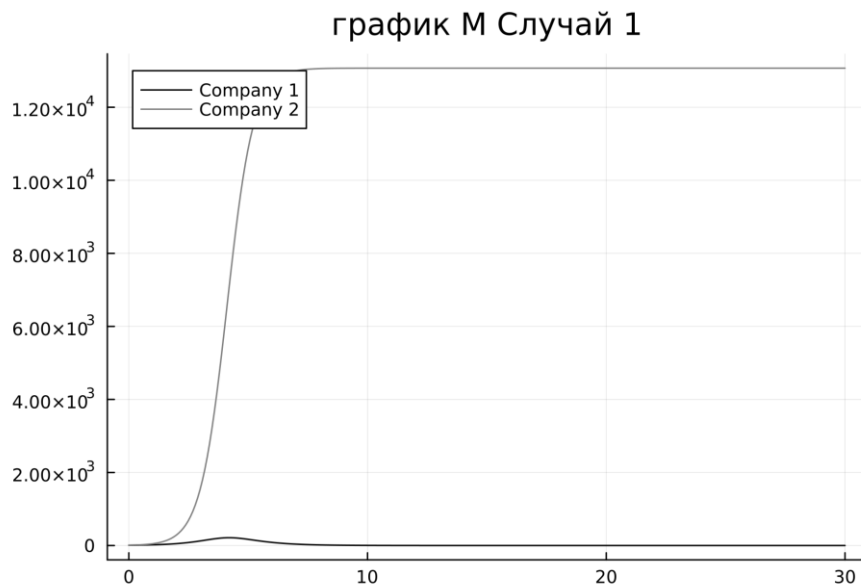
```
    du[1] = u[1]-((b/c1)+0.00016)u[1]u[1]-(a1/c1)u[1]^2
```

```
    du[2] = (c2/c1)u[2]-(b/c1)u[1]u[2]-(a2/c1)*u[2]^2
```

```
end
```

Второй случай

- Начальные условия запустим просчет и сохраним результат в график.



Результат на JULIA

Второй случай

- - Второй случай на OMedit, Зададим начальные значения и систему Ду.

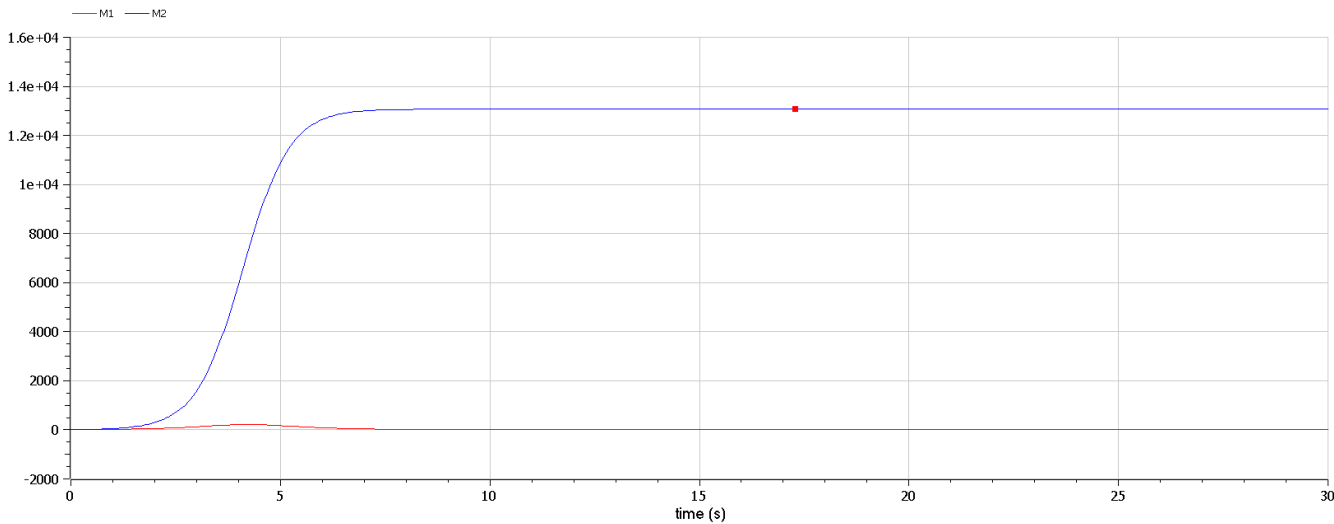
equation

$$\text{der } (M1) = M1 - ((b/c1) + 0.00014) * M1 * M2 \\ (a1/c1) * M1^2;$$

$$\text{der}(M2) = (c2/c1) * M2 - (a2/c1) * M2 * M2 - \\ (b/c1) * M1 * M2;$$

Второй случай

- Начальные условия запустим просчет и сохраним результат в график.



Результат на OMedit

Объект и предмет исследования

- Эффективность Фирмы
- Язык программирования Julia
- Система моделирования Openmodelica

Спасибо За Внимание
