# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО»

Институт компьютерных наук и технологий

### Высшая школа программной инженерии



#### ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по дисциплине «Технологии компьютерного моделирования»

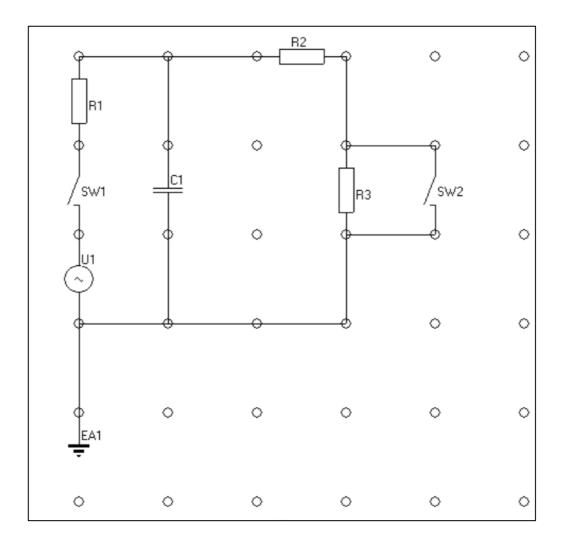
Студент гр. 3530202/90202

А. М. Потапова

Руководитель Ст. преподаватель Ю. Б. Сениченков

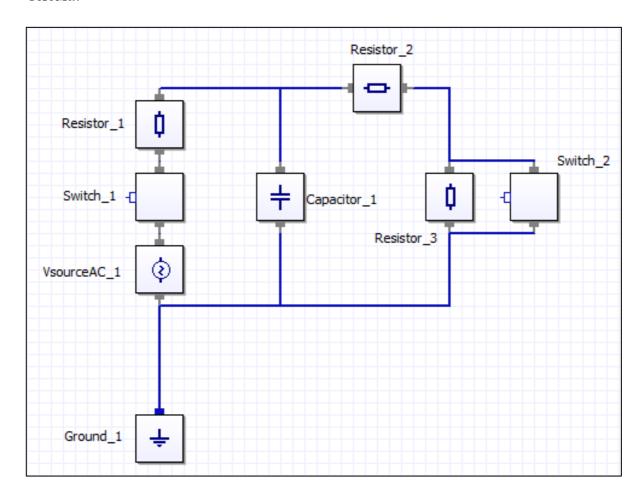
## Схема 13

Используя пример Electricity из списка примеров среды RMD (Команда Помощь\Демонстрационные примеры) построить библиотеку электрических компонентов, добавить в нее недостающие для вашего задания элементы, построить модель и сравнить ее с моделью, представленной итоговой системой, построенной вручную.



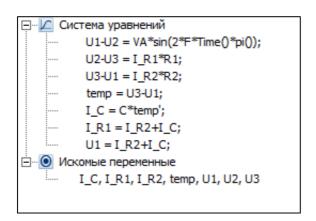
#### Решение

#### Схема:



### Система, построенная вручную:

#### SW2 открыт



#### SW2 закрыт

```
□ Система уравнений

U1-U2 = VA*sin(2*F*Time()*pi());

U2-U3 = I_R1*R1;

U3-U4 = I_R2*R2;

U4-U1 = I_R3*R3;

temp = U3-U1;

I_C = C*temp';

I_R1 = I_R2+I_C;

I_R2 = I_R3;

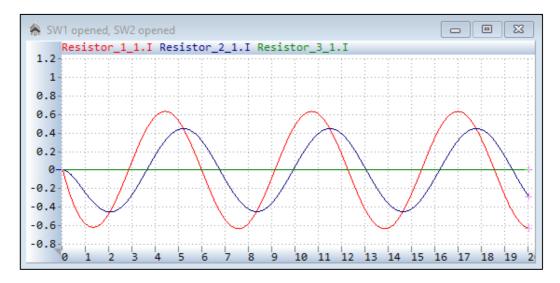
U1 = I_R3+I_C;

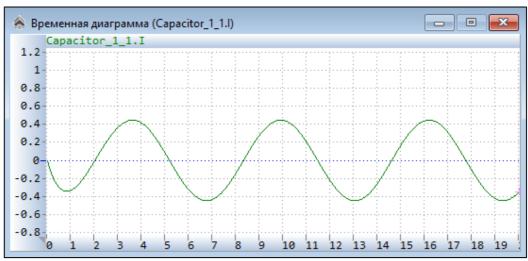
□ Искомые переменные

temp, U3, U1, I_C, I_R1, I_R2, I_R3, U2, U4
```

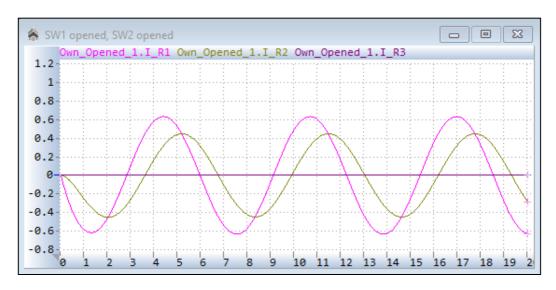
## Результаты

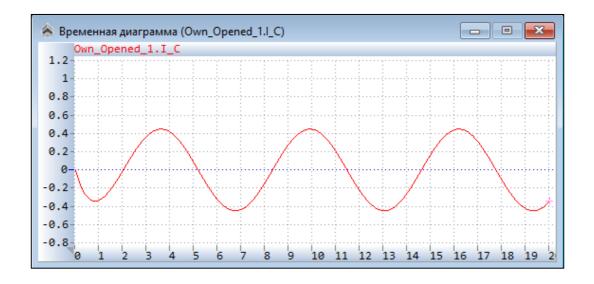
## SW2 открыт (схема)



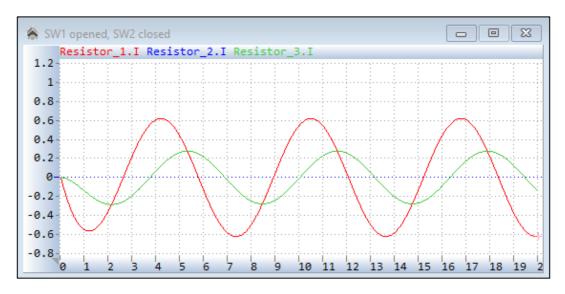


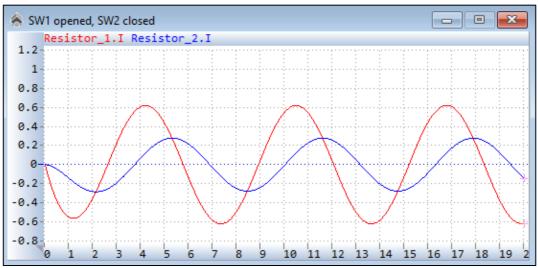
# SW2 открыт (система, построенная вручную)

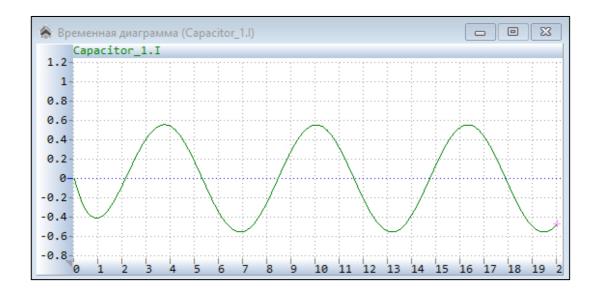




## SW2 закрыт (схема)







SW2 закрыт (система, построенная вручную)



