

# Работа с моделью

Запуск

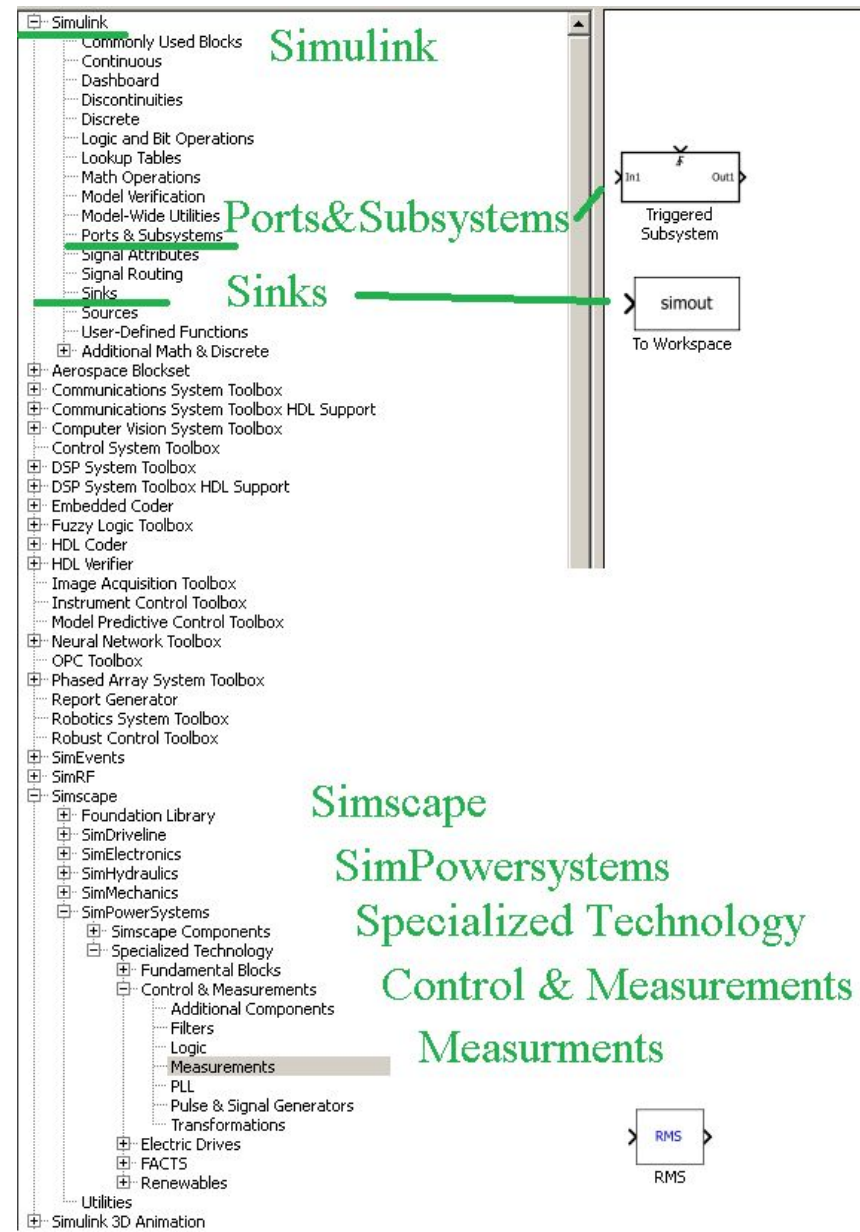
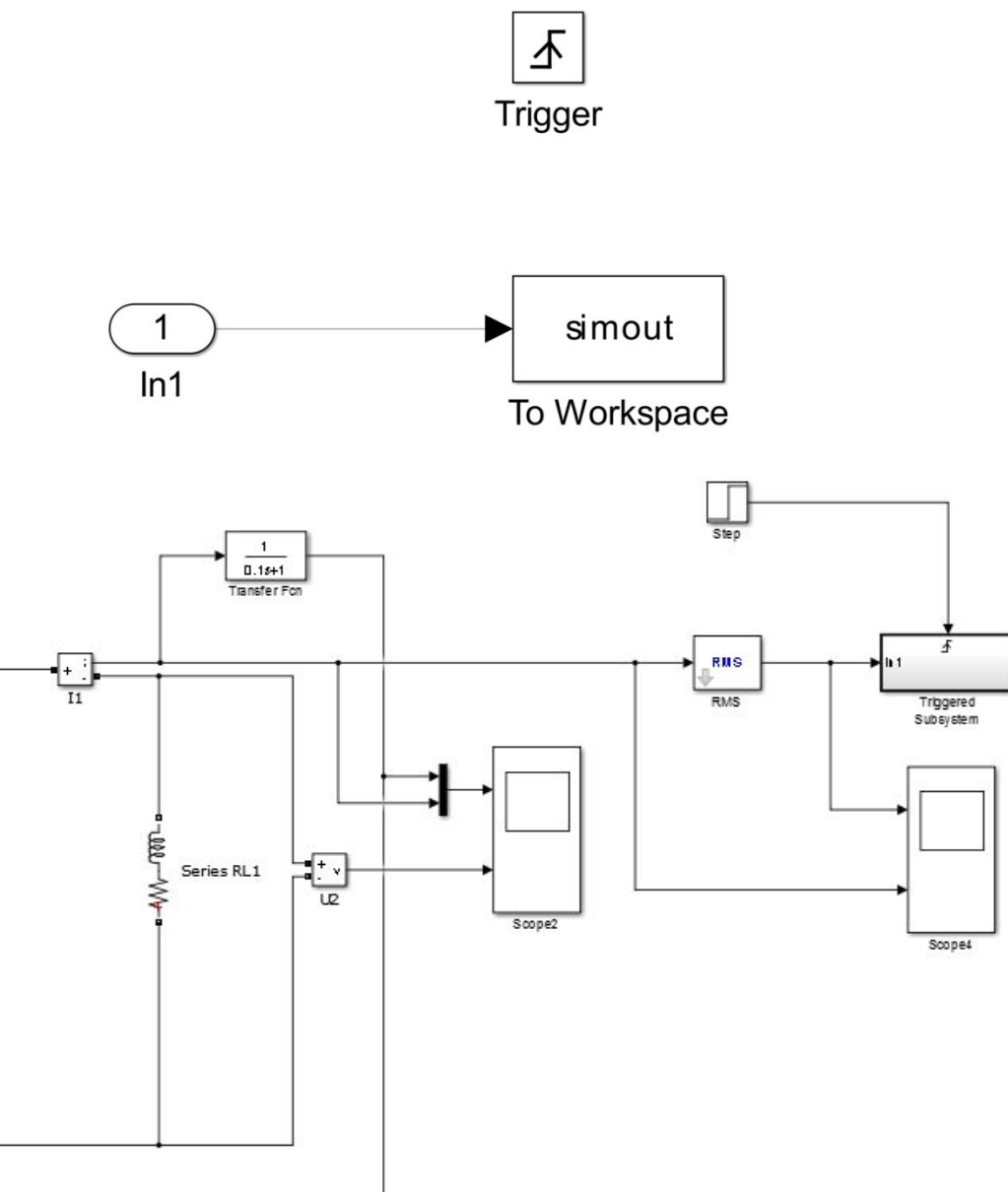
Получение данных

Изменение параметров

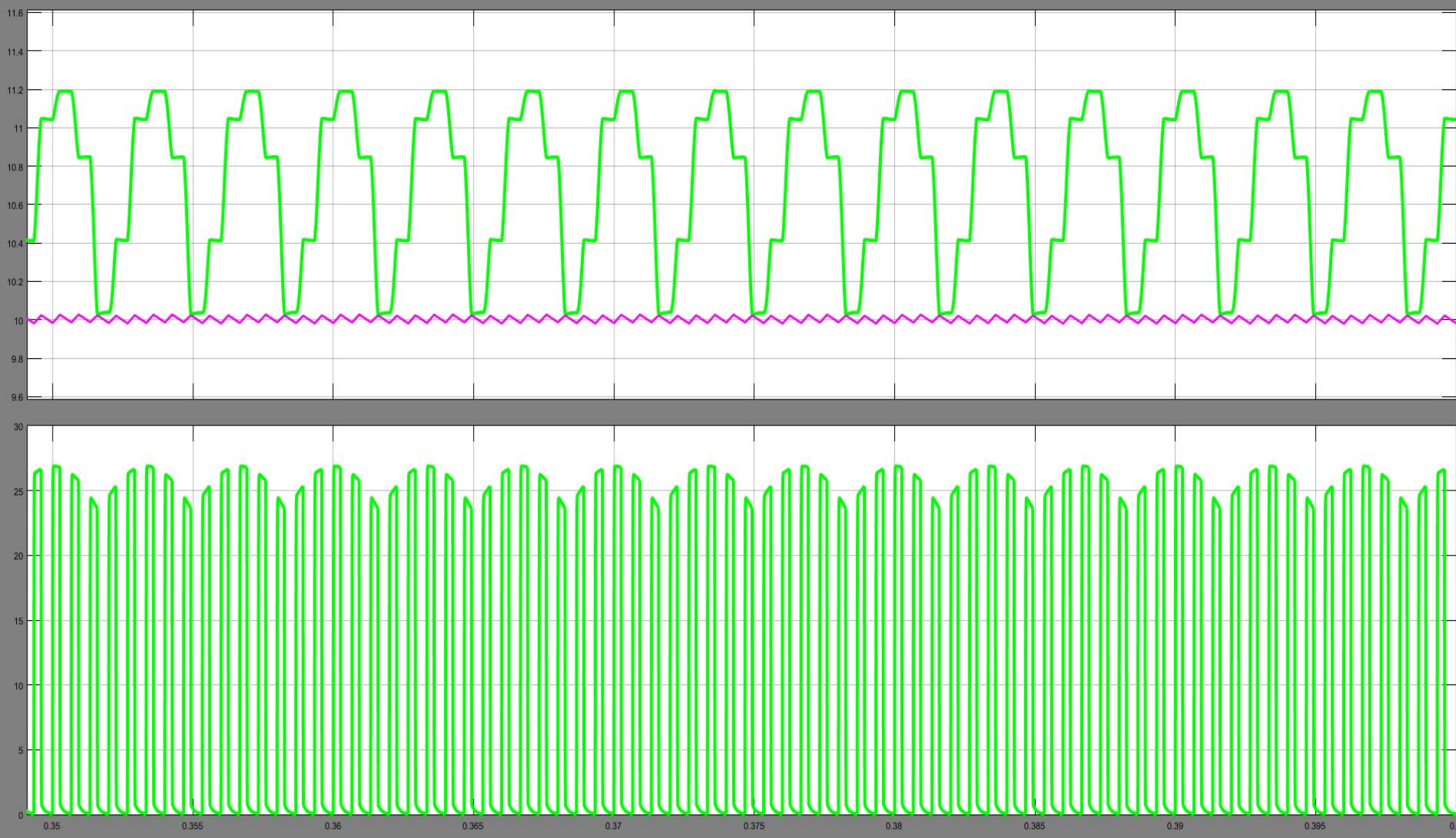
# Цель

- Научиться работать с моделью из интерфейса матлаба
- Автоматизировать изменение параметров и сбор данных

# Изменение в схеме



# RMS



# Настройки

**Function Block Parameters: RMS**

RMS (mask) (link)

Measure the true root mean square (RMS) value of the input signal at the specified fundamental frequency.

When True RMS value parameter is unchecked, the block outputs the RMS value of the fundamental component of the input signal.

Parameters

☐ True RMS value

Fundamental frequency (Hz):

1500

Initial RMS value:

10

Sample time:

0

OK Cancel Help Apply

**Sink Block Parameters: To Workspace**

To Workspace

Write input to specified timeseries, array, or structure in a workspace. For menu-based simulation, data is written in the MATLAB base workspace. Data is not available until the simulation is stopped or paused.

To log a bus signal, use "Timeseries" save format.

Parameters

Variable name:

simout

Limit data points to last:

inf

Decimation:

1

Save format: Array

Save 2-D signals as: 3-D array (concatenate along third dimension)

☒ Log fixed-point data as a fi object

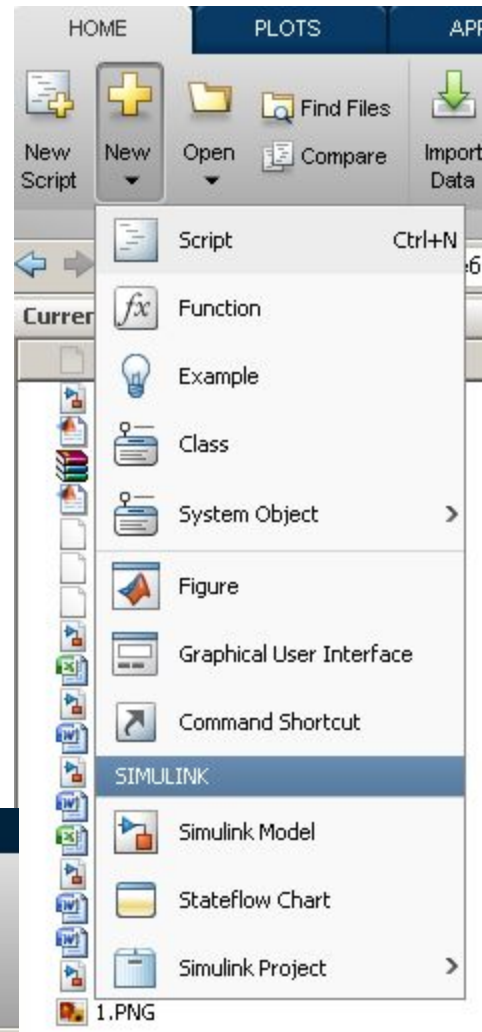
Sample time (-1 for inherited):

-1

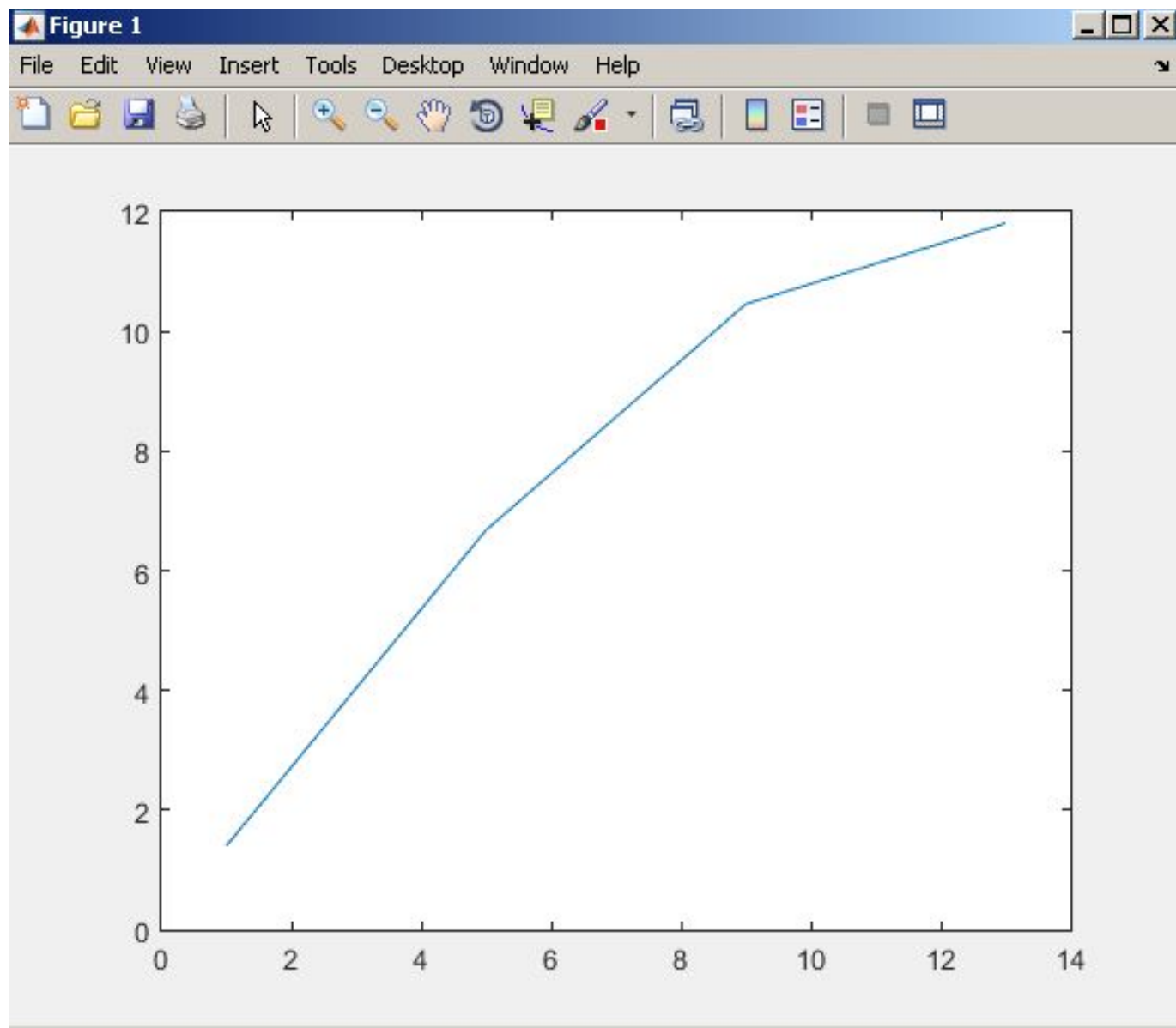
? OK Cancel Help Apply

# Скрипт

- `open_system 'laba_2_1';`
- `j=0;`
- `for k=1:4:13`
- `j=j+1;`
- `set_param('laba_2_1/Constant1','value',num2str(k));`
- `sim 'laba_2_1';`
- `Res(j)=simout;`
- `end`
- `plot([1:4:13],Res(:));`



# Результат



# Определение параметра

- `get_param('obj', 'parameter')`
- Команда возвращает значение параметра **parameter**, для объекта, полный путь которого задан выражением **obj**.
- **'Value'** определяет значение параметра **Value**
- **ObjectParameters** определяет все атрибуты блока
- **DialogParameters** определяет параметры отображения в окне диалога блока

```
>> get_param('Laba_2_1/Constant1','DialogParameters')
```

```
ans =
```

```
Value: [1x1 struct]  
VectorParamsID: [1x1 struct]  
OutMin: [1x1 struct]  
OutMax: [1x1 struct]  
OutDataTypeStr: [1x1 struct]  
LockScale: [1x1 struct]  
SampleTime: [1x1 struct]  
FramePeriod: [1x1 struct]
```

```
fx >> |
```



# Несколько параметров

- `open_system 'Lab_1';`
- `i=0;`
- `for r=10:10:50`
- `i=i+1;`
- `j=0;`
- `set_param('Lab_1/Constant2','value',num2str(r));`
- `set_param('Lab_1/Series RLC Branch7','Inductance',num2str(r/400));`
- `for k=0.5:1:4.5`
- `j=j+1;`
- `set_param('Lab_1/Constant','value',num2str(k));`
- `set_param('Lab_1/Constant1','value',num2str(10-k));`
- `sim 'Lab_1';`
- `Res(i,j)=output;`
- `end`
- `plot([0.5:0.5:4.5],Res(i,:))`
- `hold on;`
- `end`

# Задание

- Запустить схему из скрипта и получить результат измерения чего-либо в схеме
- Перемоделировать несколько раз изменяя какой-либо параметр в схеме
- Построить зависимость измеренных значений от изменяемого параметра средствами Matlab