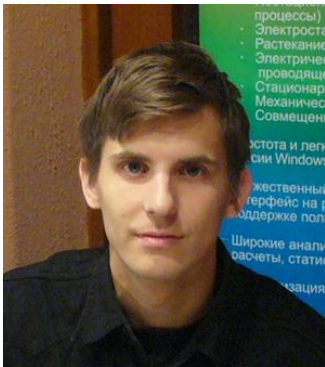




Содержание и докладчики



Любимцев Александр

Старший инженер группы поддержки пользователей



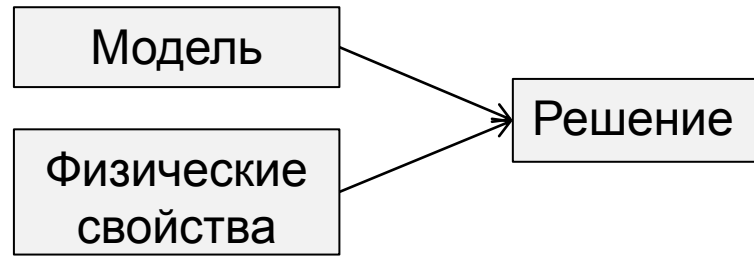
Программирование в ELCUT

1. Задачи требующие программирования.
2. Выбор среды программирования
3. Динамическая характеристика реле питаемого током.

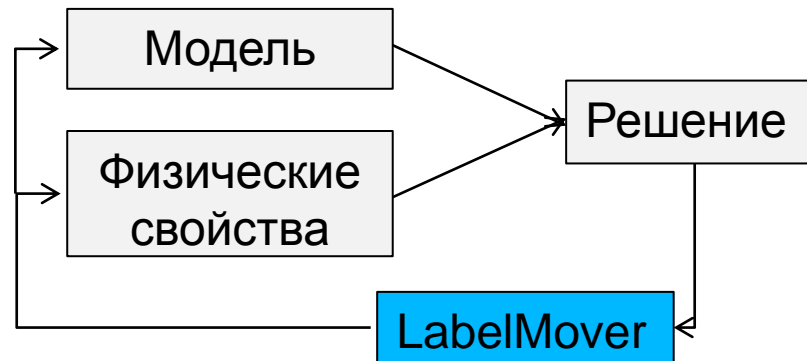


Решение задач в ELCUT

Прямая задача



Задача с обратной связью (оптимизация)



Задачи с программированием:

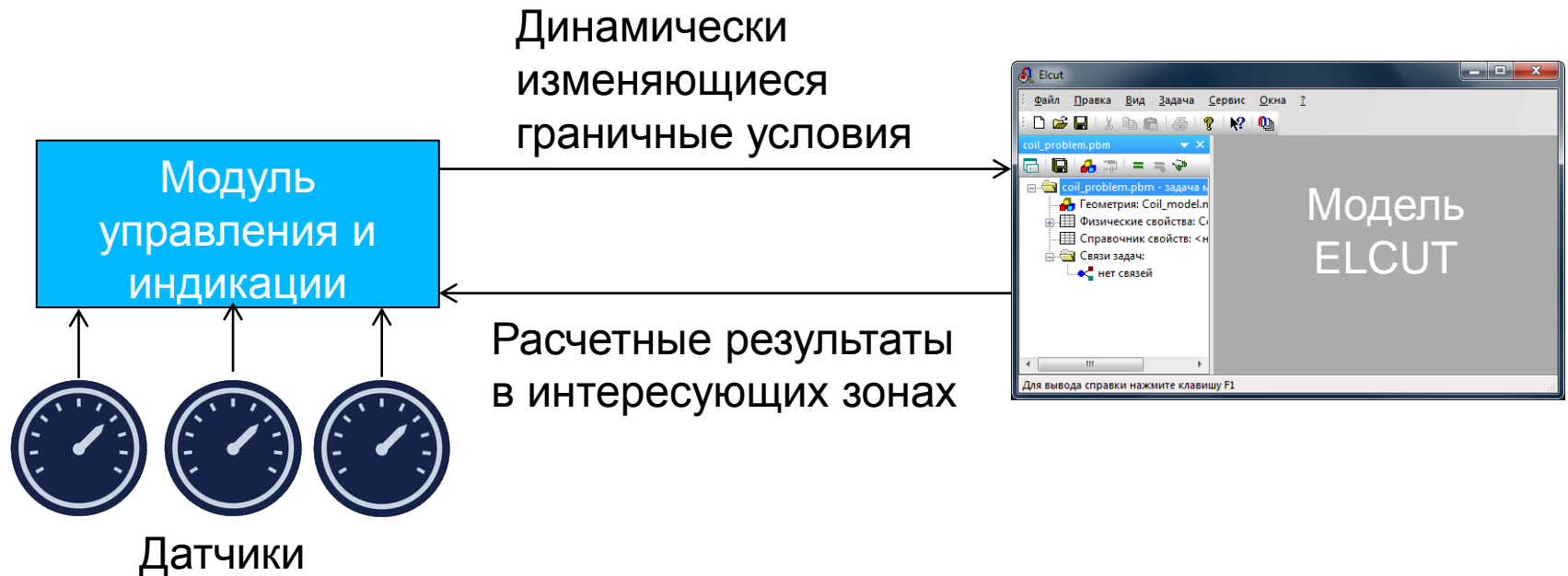
Динамическая коррекция модели по показаниям локальных датчиков

Программирование для сопряжения полевой модели компонента с системой управления

Программирование для динамического анализа на базе модели ELCUT

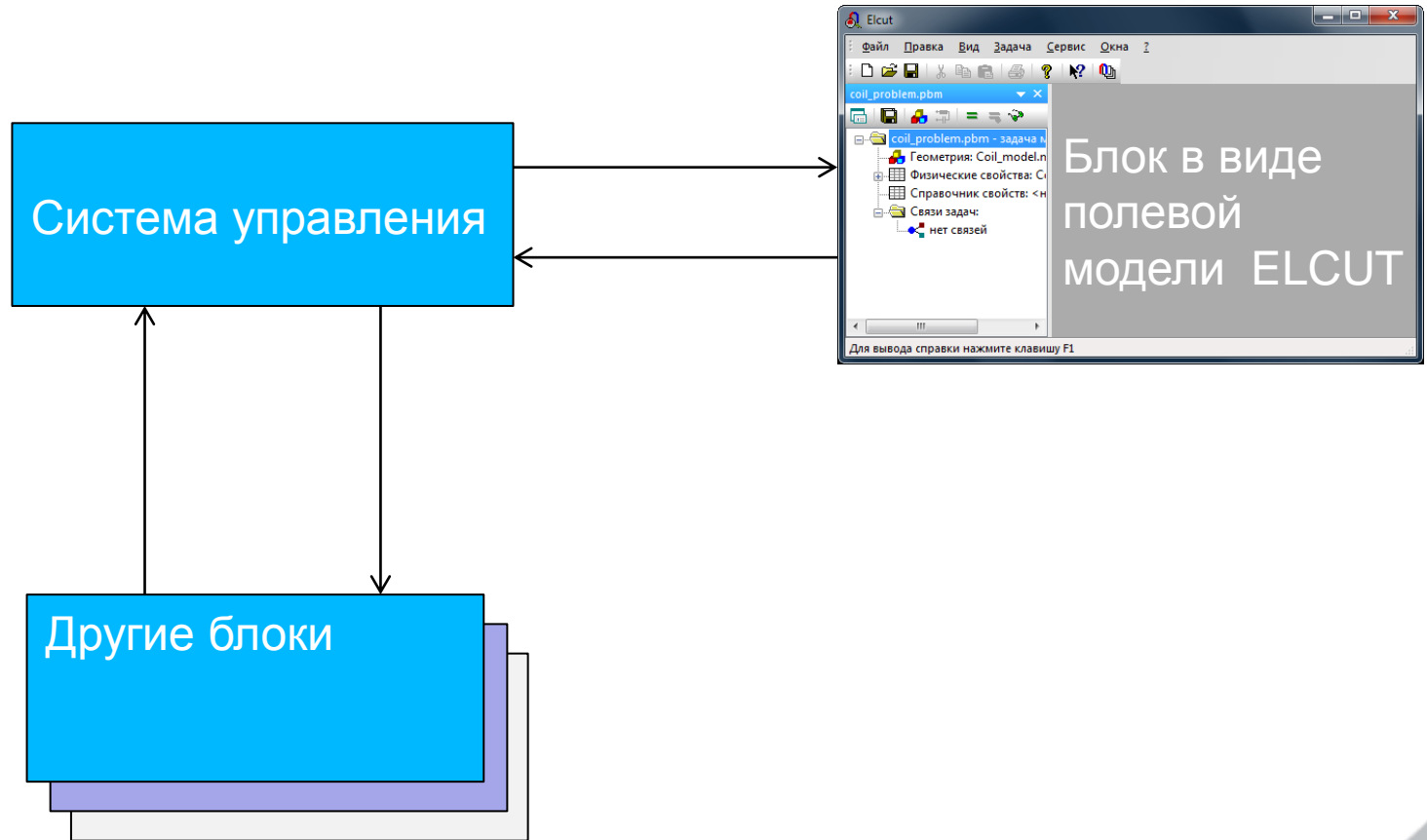


Программирование для динамической коррекции модели по показаниям локальных датчиков





Программирование для сопряжения полевой модели компонента с системой управления



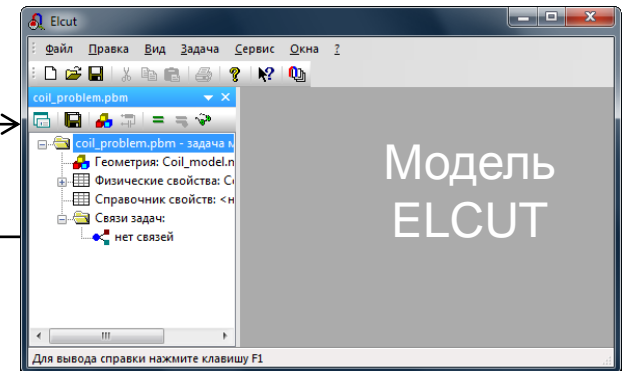


Программирование для динамического анализа на базе модели ELCUT

Динамический и кинематический расчет

Геометрия

Магнитная сила





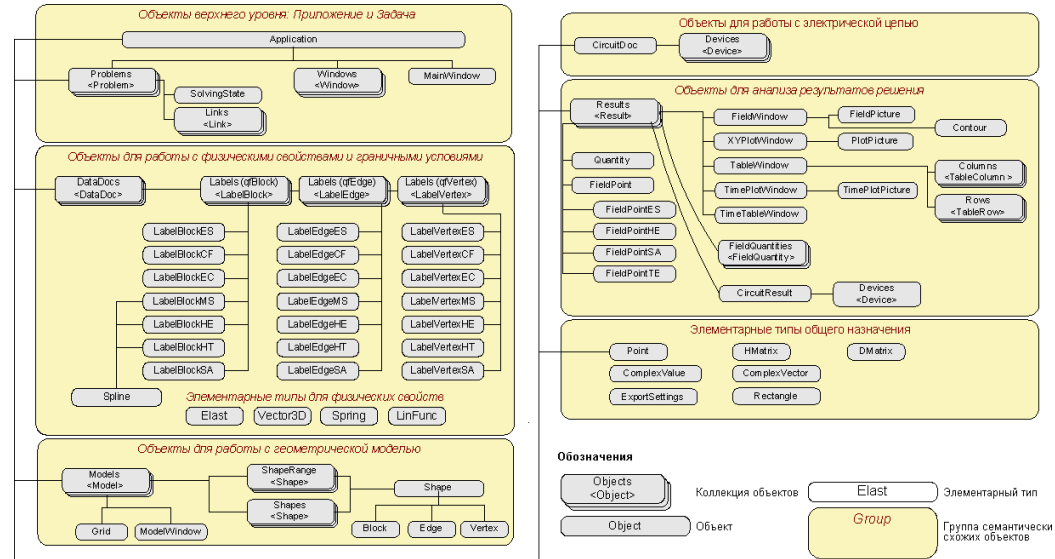
Среда программирования

Visual Studio

VBA (Microsoft Office)

VBScript (Microsoft Windows)

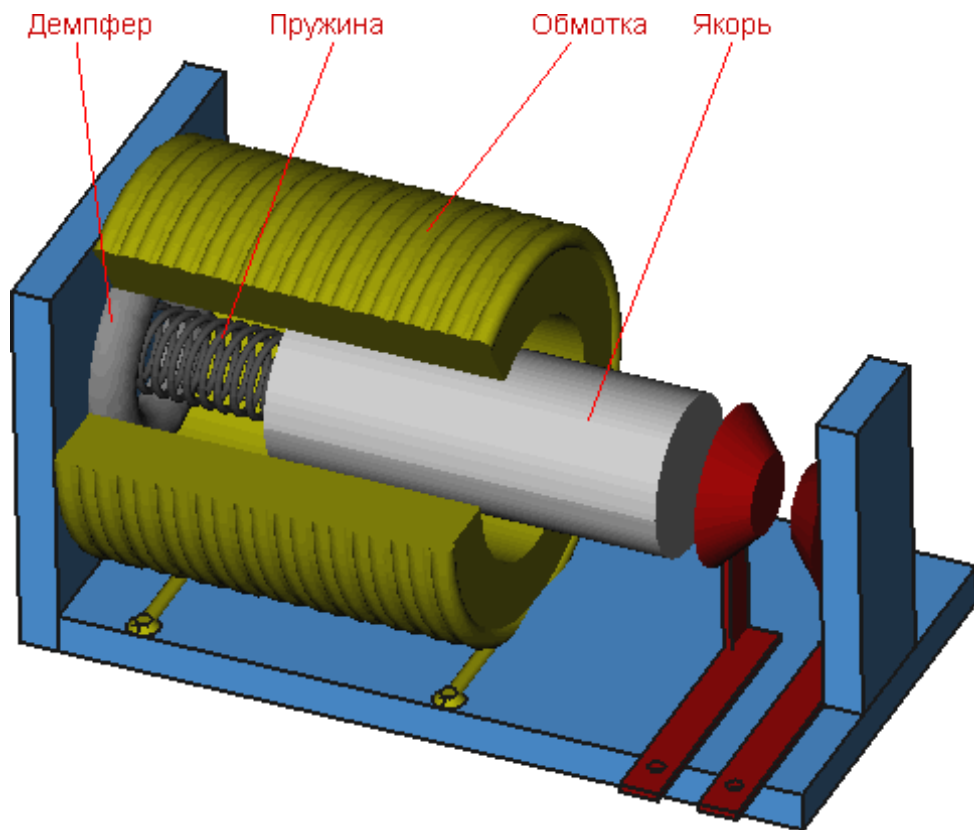
Объектная модель ELCUT



Tcl/Tk



Реле питаемое током



Исходные данные:

Масса сердечника	4.5 г
Начальное положение сердечника	10 мм
Конечное положение сердечника	6 мм
Жесткость пружины	4 Н/м
Длина пружины	15 мм
Число витков	2000
Ток витка	0.2 А

Уравнения:

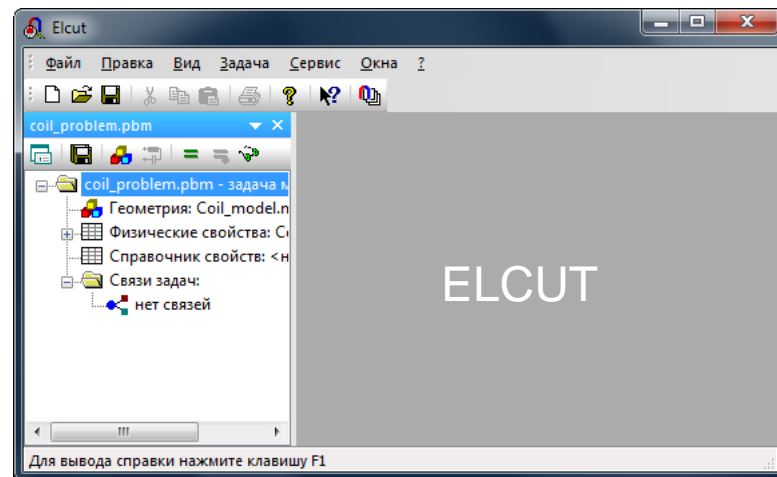
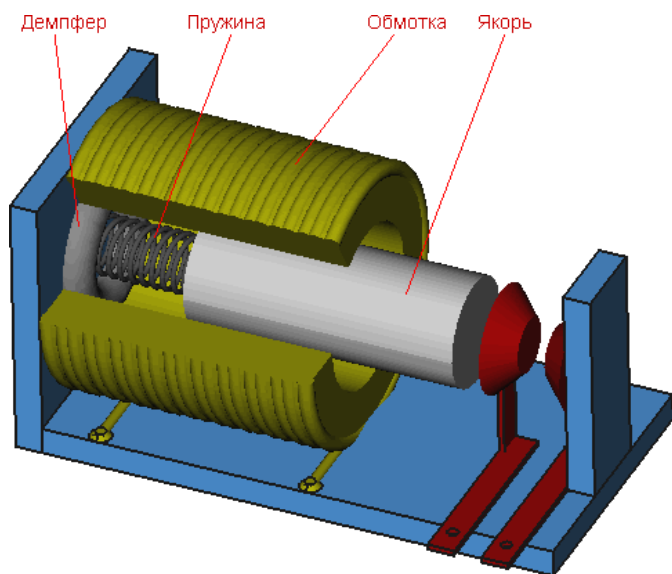
$$a = F / m$$

$$v = v_0 + a \cdot dt$$

$$x = x_0 + v \cdot dt$$



Реле питаемое током



Сила пружины
 $F_{\text{пр}}(x)$

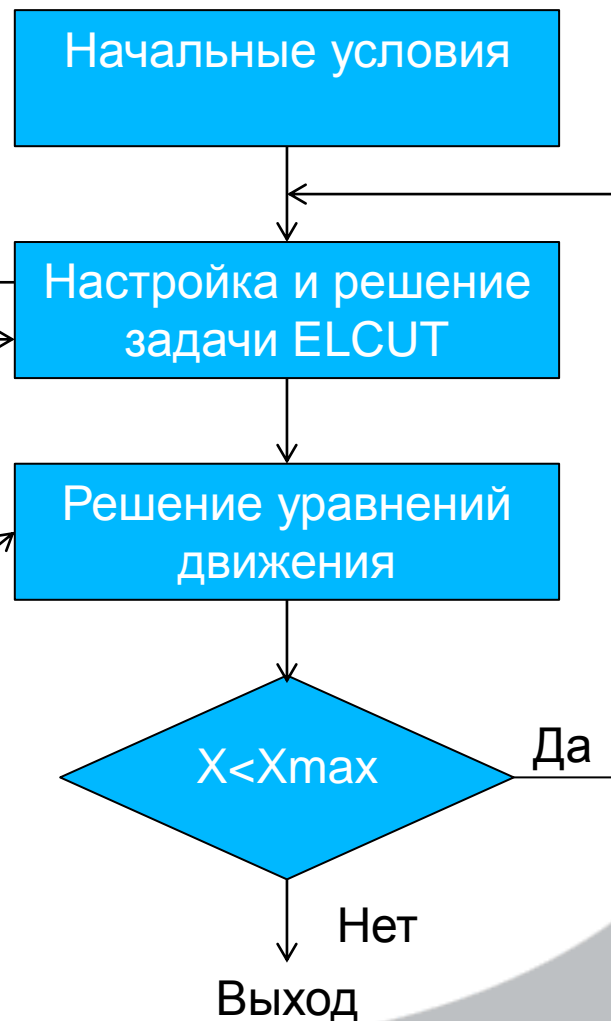
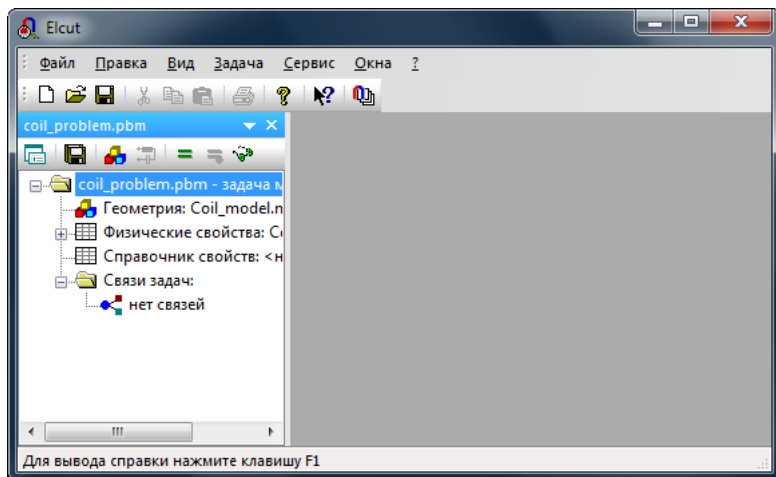
Уравнения:

$$a(x) = [F_{\text{пр}}(x) + F_{\text{эм}}(x)] / m$$
$$v = v_0 + a \cdot dt$$
$$x = x_0 + v \cdot dt$$

Электромагнитная сила
 $F_{\text{эм}}(x)$



Реле питаемое током



Уравнения:

$$a(x) = [F_{\text{пр}}(x) + F_{\text{эм}}(x)] / m$$

$$v = v_0 + a * dt$$

$$x = x_0 + v * dt$$