СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Презентация на тему:
«Решение систем уравнений графическим способом»

Выполнили студенты
гр. Эс/б-33-о
Кириллов Артем
Александрин Яков

Севастополь 2018

Решение систем уравнений графическим способом в среде Matlab

Алгоритм решения систем уравнения

1. Выразить одно из неизвестных системы уравнений через другое в каждом из уравнений.
2. Задать диапазон значений аргумента полученных функций.
3. Задать функции.
4. Построить графики функций.
5. Добавить линии сетки.
6. Найти точку пересечения графиков функций.

Пример

Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 = 4 \\ 5x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_2 = 2x_1 - 4 \\ x_2 = 1,5 - 2,5x_1 \end{cases}$$

Первая функция Y1=2X – 4

Вторая функция Y2=1,5 – 2,5X

Порядок ввода:

```
>> X=-2:0.5:2;
>> Y1=2*X-4;
>> Y2=1.5-2.5*X;
>> plot(X,Y1,X,Y2)
>> grid
```

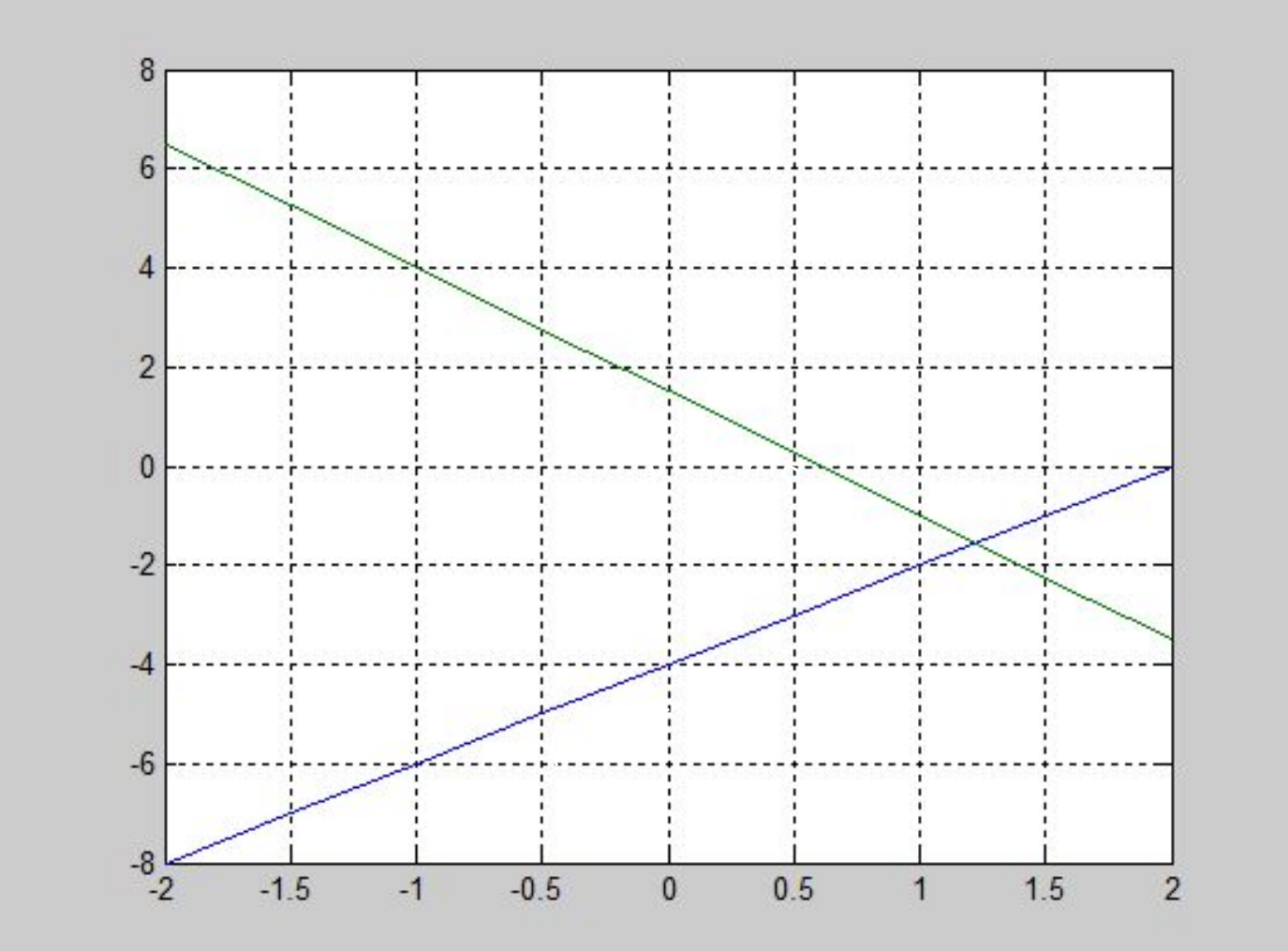
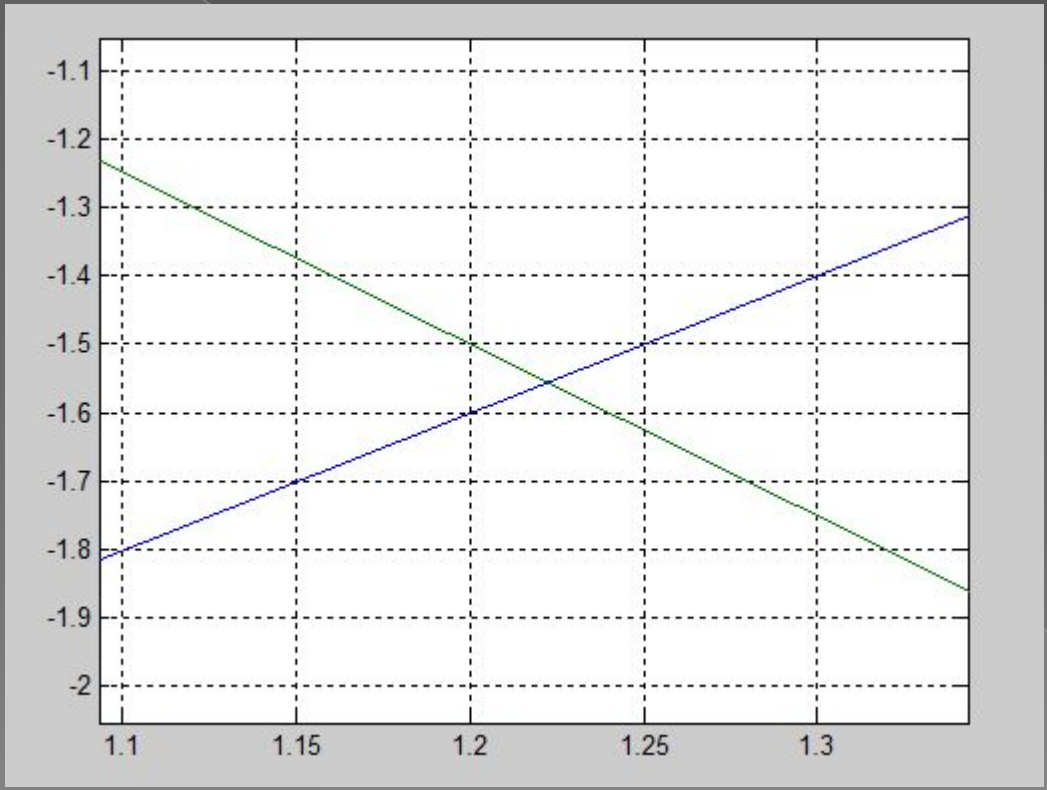


Рис.1 Графики функций
Y1 и Y2

Увеличен масштаб



X_1=1,22

X_2=-1,55

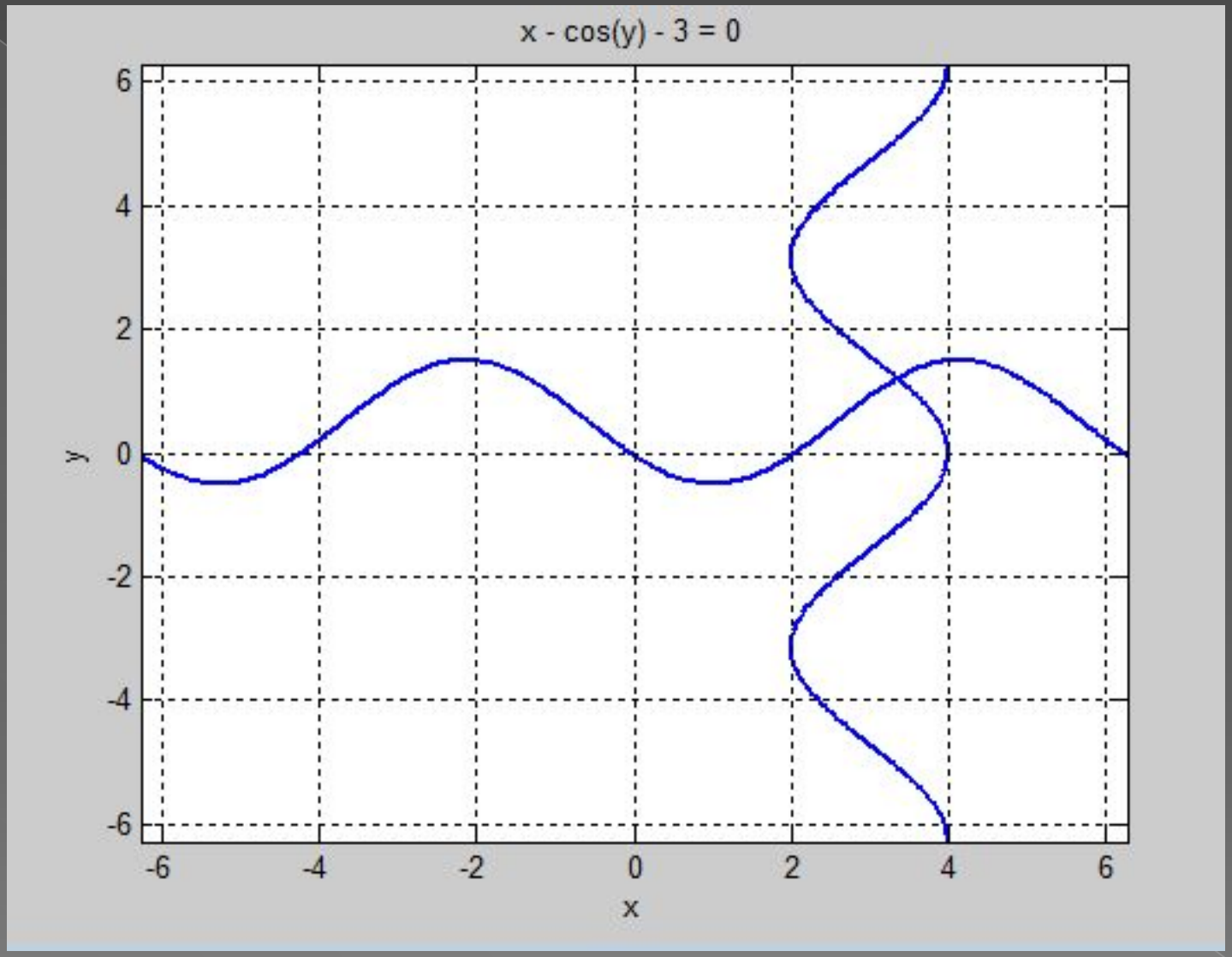
Оператор Matlab для решения СНАУ

Пример

cos(x-1) + y = 0.5

x-cos(y) = 3

Код: y1 = **ezplot**('cos(x-1) + y - 0.5'); set(y1,'Color','b','LineWidth',2); **hold** on; y2 = **ezplot**('x - cos(y) - 3'); set(y2,'Color','b','LineWidth',2); **grid** on;



X=3,4

Y=1,2

Рис.2 График функций y1 и y2