

Отчёт по упражнению $x \cos$

Фигуры Лиссажу

Наталья Андреевна Сидорова

Содержание

1	Выполнение лабораторной работы	5
2	Выводы	16
	Список литературы	17

Список иллюстраций

1.1	Сама система	5
1.2	Прямая	6
1.3	График	6
1.4	График	7
1.5	График	7
1.6	График	8
1.7	График	8
1.8	График	9
1.9	График	9
1.10	График	10
1.11	График	10
1.12	График	11
1.13	График	11
1.14	График	12
1.15	График	12
1.16	График	13
1.17	График	13
1.18	График	14
1.19	График	14
1.20	График	15
1.21	График	15

Список таблиц

1 Выполнение лабораторной работы

Я открыла программу xcos и смоделировала систему, состоящую из часов модельного времени, регистрирующего устройства для построения графика и двух блоков генератора синусоидального сигнала (рис. 1.1).

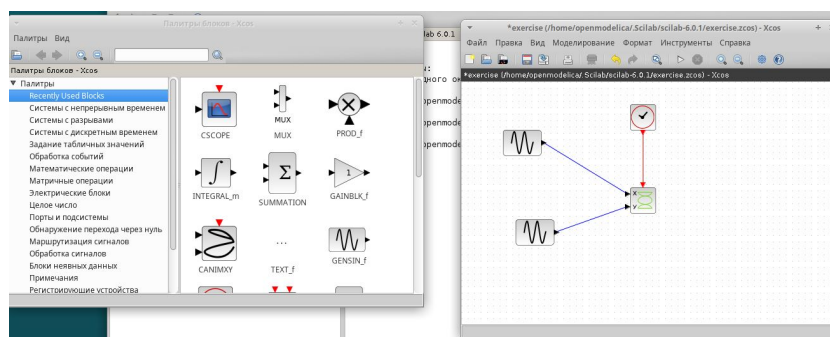


Рис. 1.1: Сама система

В нашей системе есть параметры: амплитуды колебаний A и B , частоты a и b , сдвиг фаз ϕ . В первом случае взяла $A=B=1$, $a=2$, $b=2$, $\phi=0$, $\pi/4$, $\pi/2$, $3\pi/4$, π и получила следующие графики: $\phi=0$ (рис. 1.2).

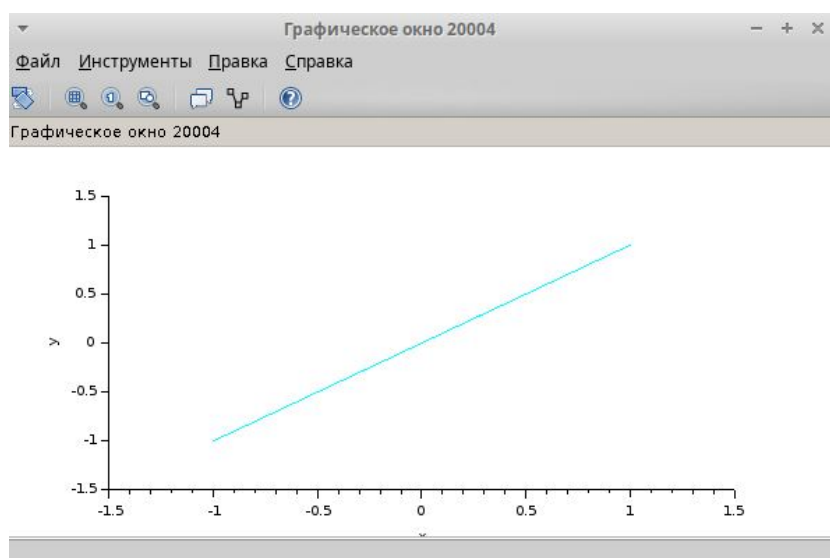


Рис. 1.2: Прямая

$\%phi = \%pi/4$ (рис. 1.3).

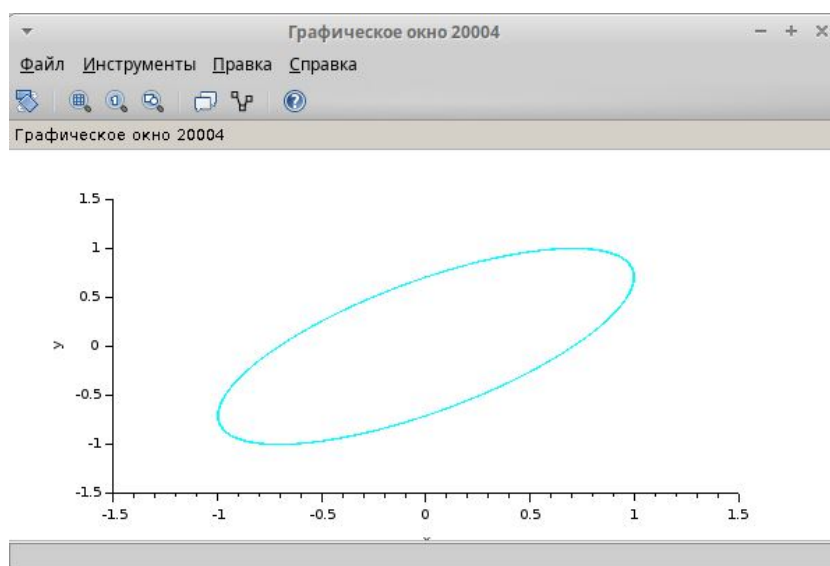


Рис. 1.3: График

$\%phi = \%pi/2$ (рис. 1.4).

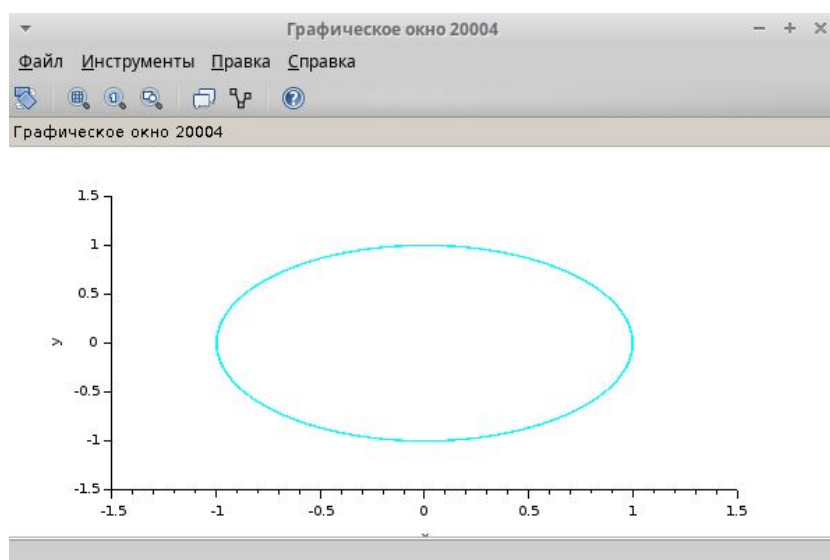


Рис. 1.4: График

$\phi = 3\pi/4$ (рис. 1.5).

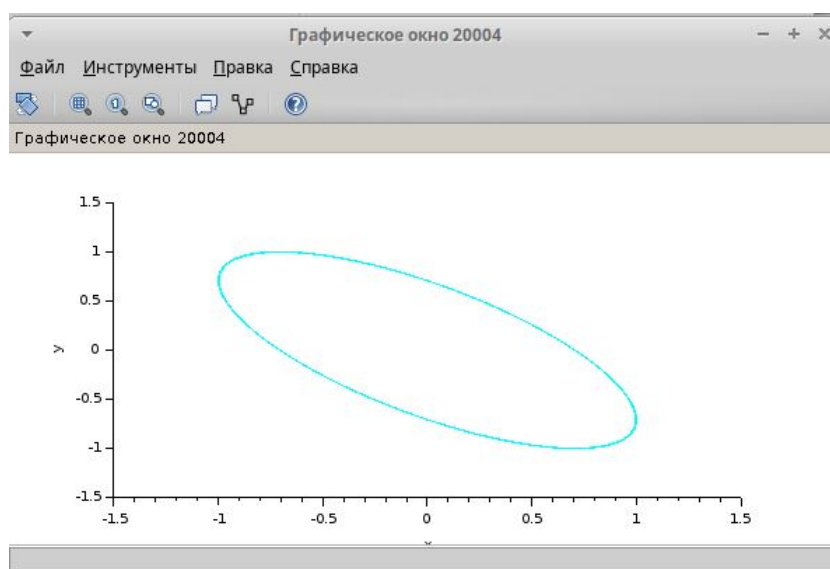


Рис. 1.5: График

$\phi = \pi$ (рис. 1.6).

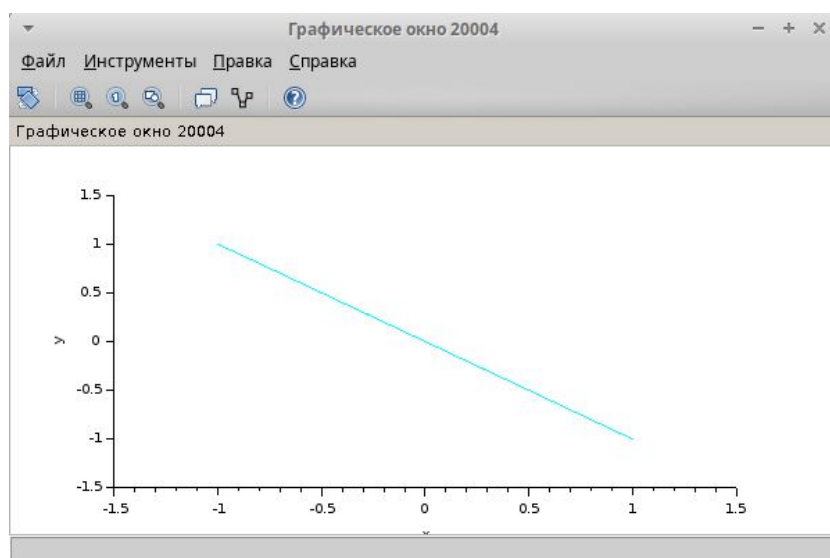


Рис. 1.6: График

Во втором случае взяла $A=B=1$, $a=2$, $b=4$, $\phi=0$, $\pi/4$, $\pi/2$, $3\pi/4$, π и получила следующие графики: $\phi=0$ (рис. 1.7).

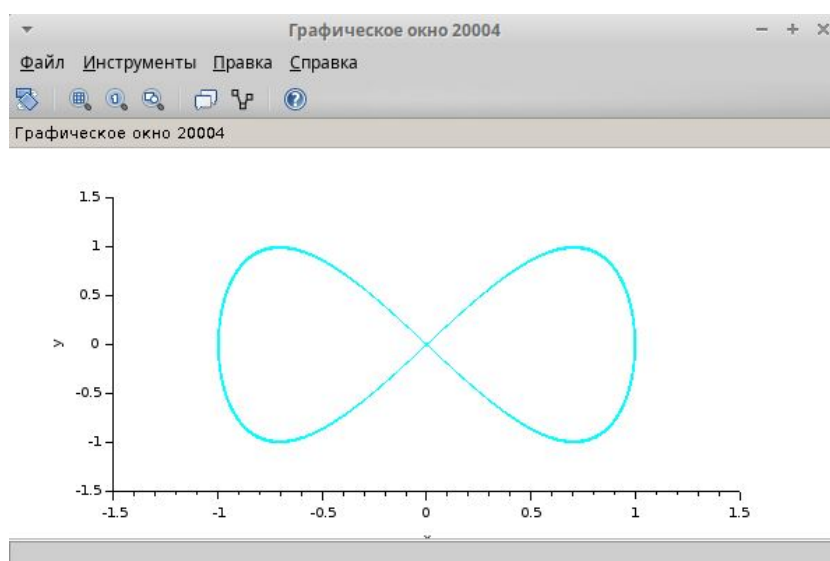


Рис. 1.7: График

$\phi=\pi/4$ (рис. 1.8).

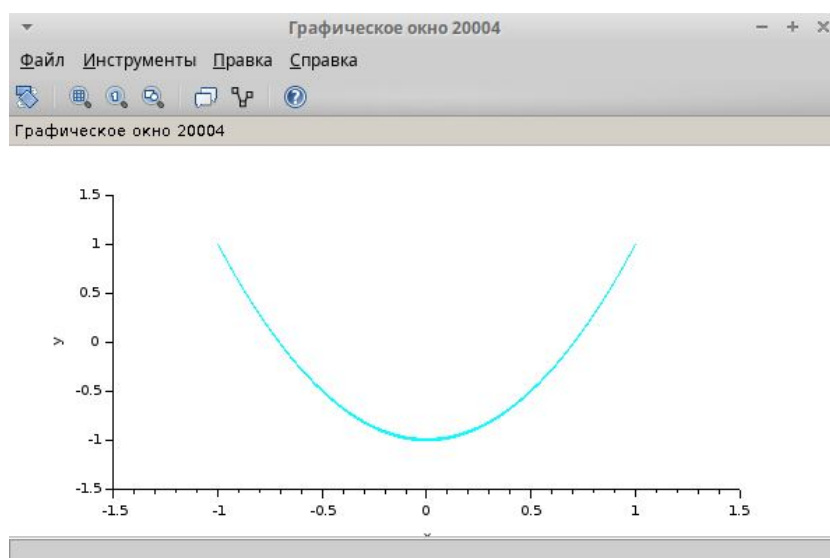


Рис. 1.8: График

$\%phi = \%pi/2$ (рис. 1.9).

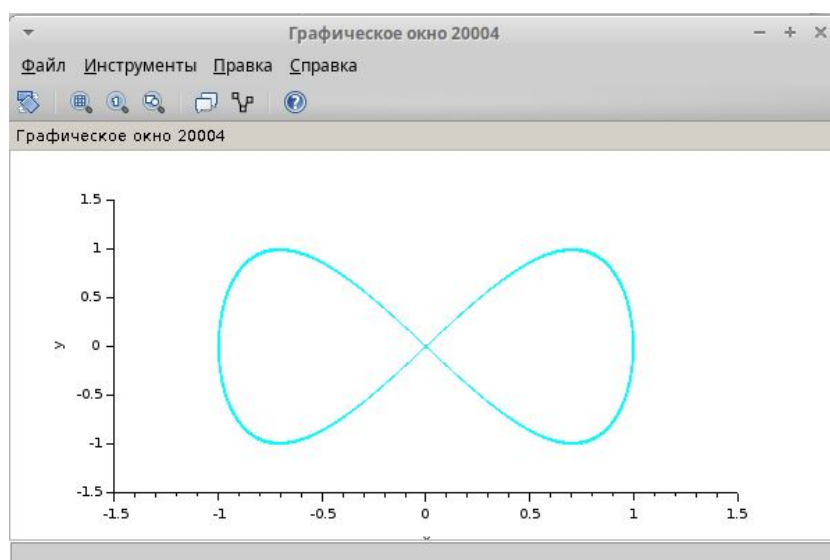


Рис. 1.9: График

$\%phi = 3 * \%pi/4$ (рис. 1.10).

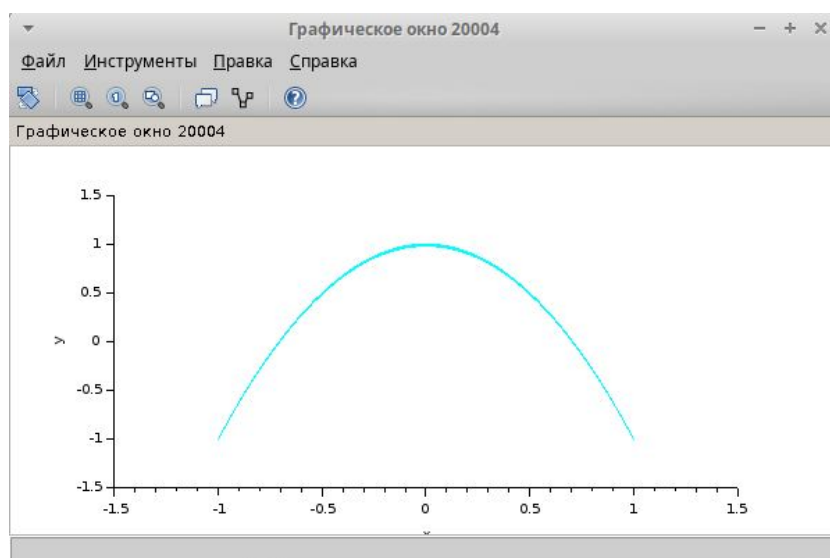


Рис. 1.10: График

$\phi = \pi$ (рис. 1.11).

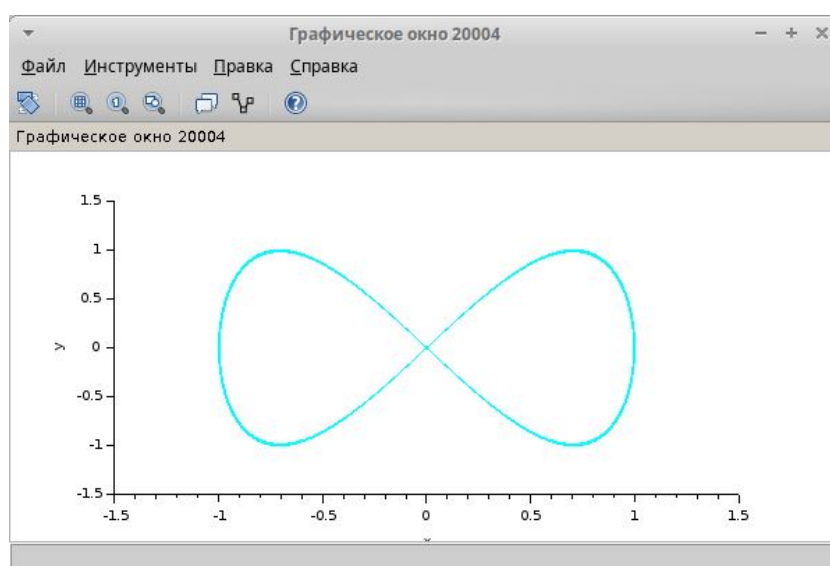


Рис. 1.11: График

В третьем случае взяла $A=B=1$, $a=2$, $b=6$, $\phi=0$, $\pi/4$, $\pi/2$, $3\pi/4$, π и получила следующие графики: $\phi=0$ (рис. 1.12).

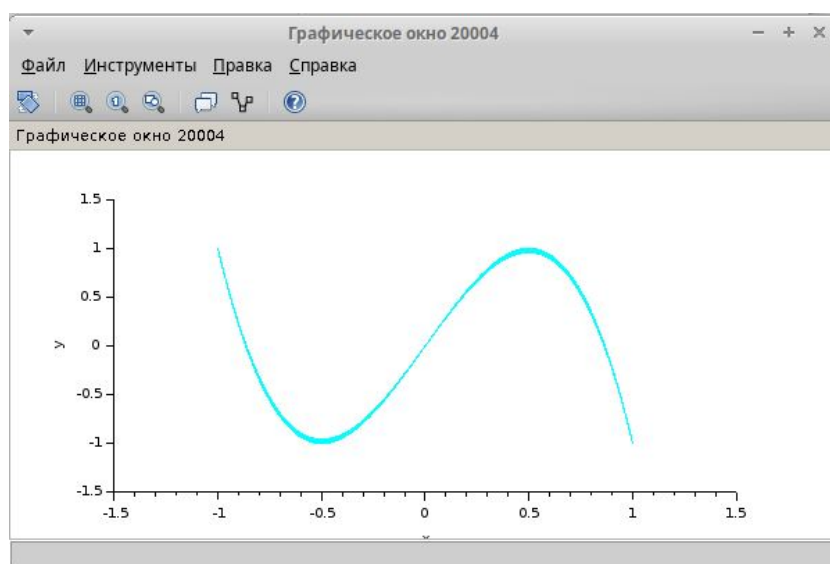


Рис. 1.12: График

$\%phi = \%pi/4$ (рис. 1.13).

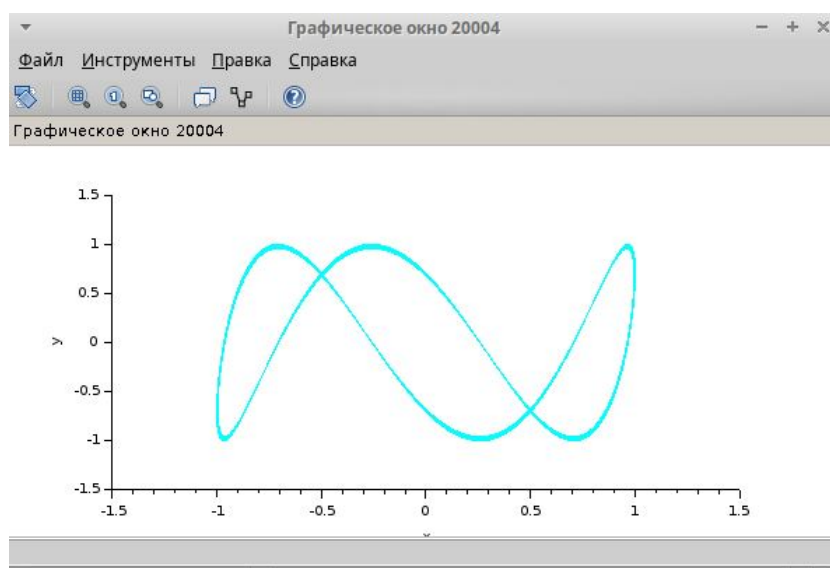


Рис. 1.13: График

$\%phi = \%pi/2$ (рис. 1.14).

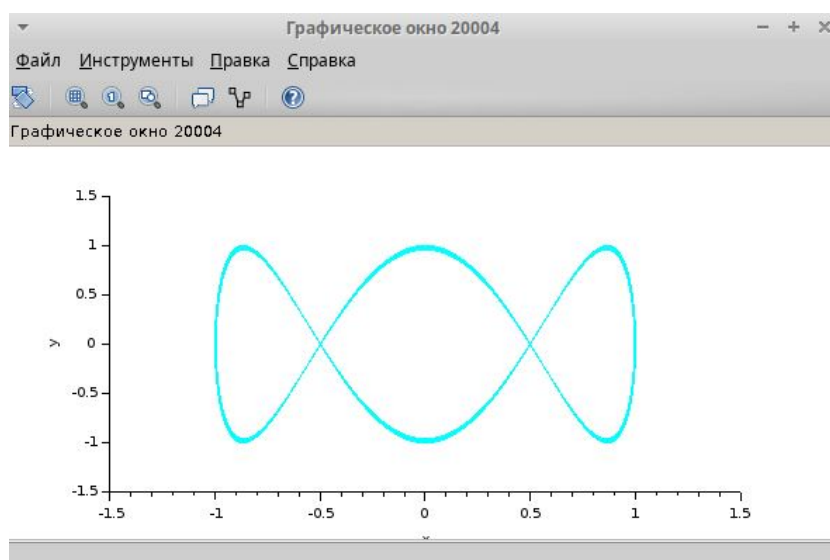


Рис. 1.14: График

$\phi = 3\pi/4$ (рис. 1.15).

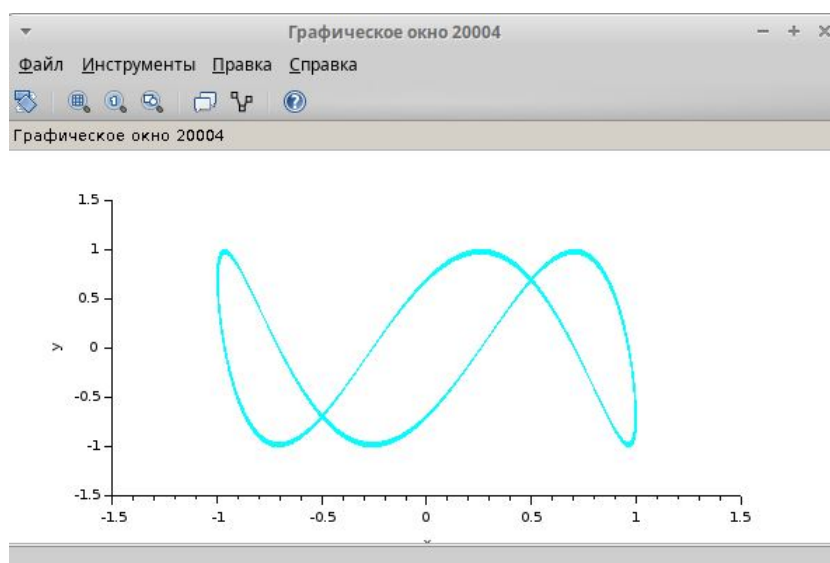


Рис. 1.15: График

$\phi = \pi$ (рис. 1.16).

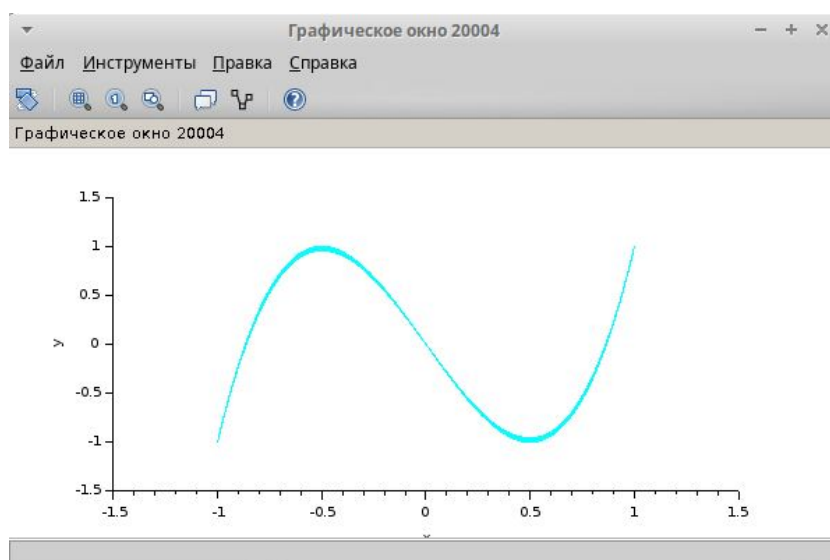


Рис. 1.16: График

В четвертом случае взяла $A=B=1$, $a=2$, $b=3$, $\phi=0$, $\pi/4$, $\pi/2$, $3\pi/4$, π и получила следующие графики: $\phi=0$ (рис. 1.17).

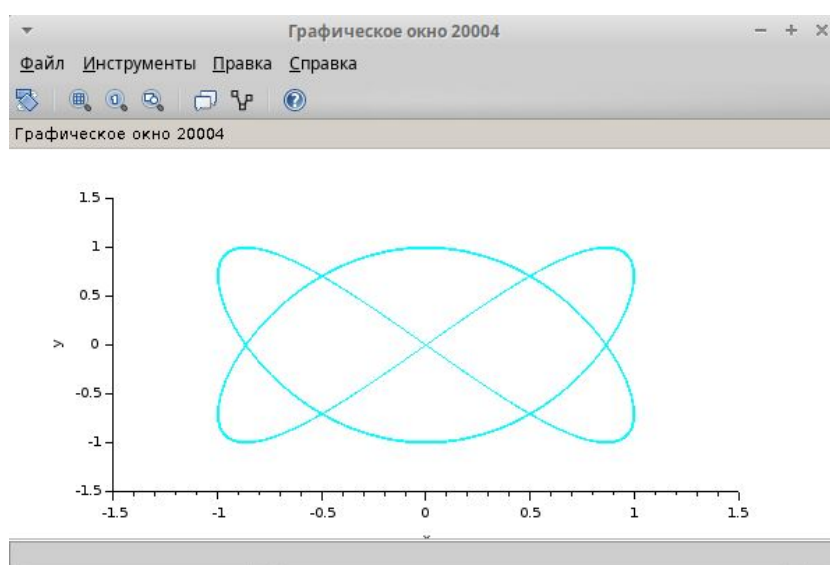


Рис. 1.17: График

$\phi=\pi/4$ (рис. 1.18).

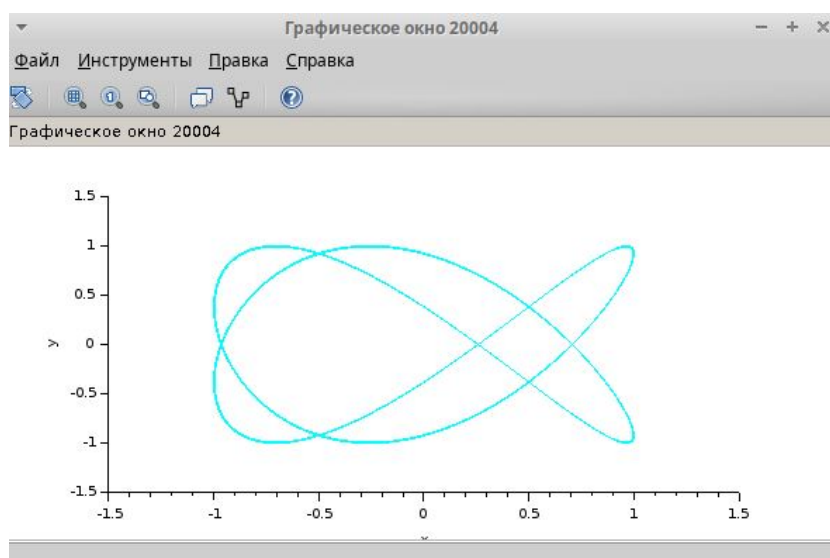


Рис. 1.18: График

$\%phi = \%pi/2$ (рис. 1.19).

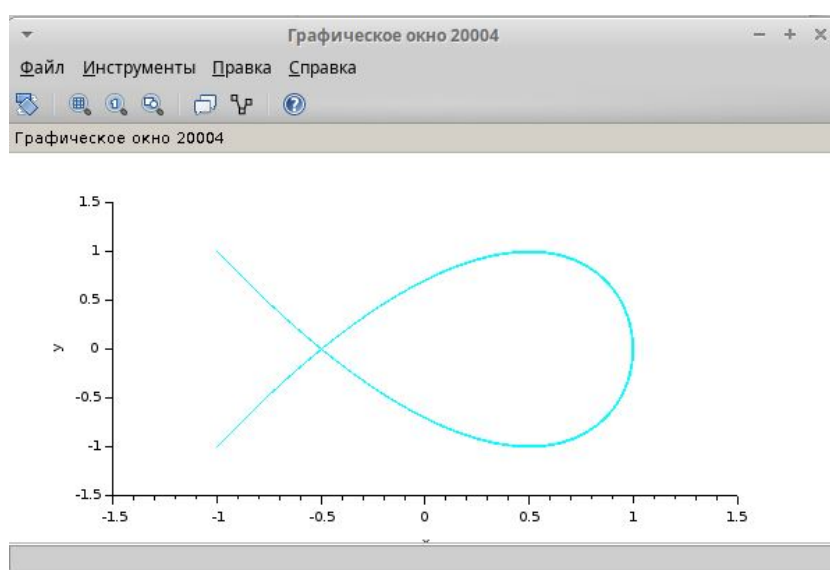


Рис. 1.19: График

$\%phi = 3 * \%pi/4$ (рис. 1.20).

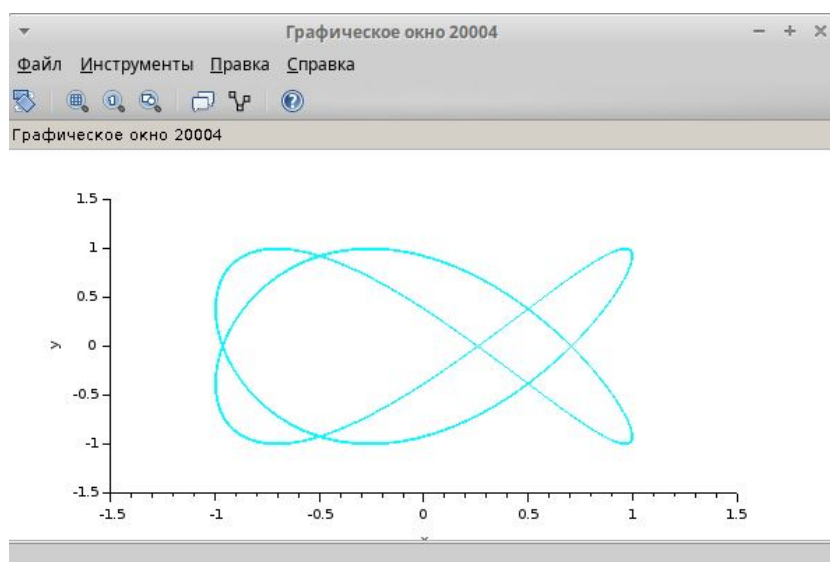


Рис. 1.20: График

$\%phi = \%pi$ (рис. 1.21).

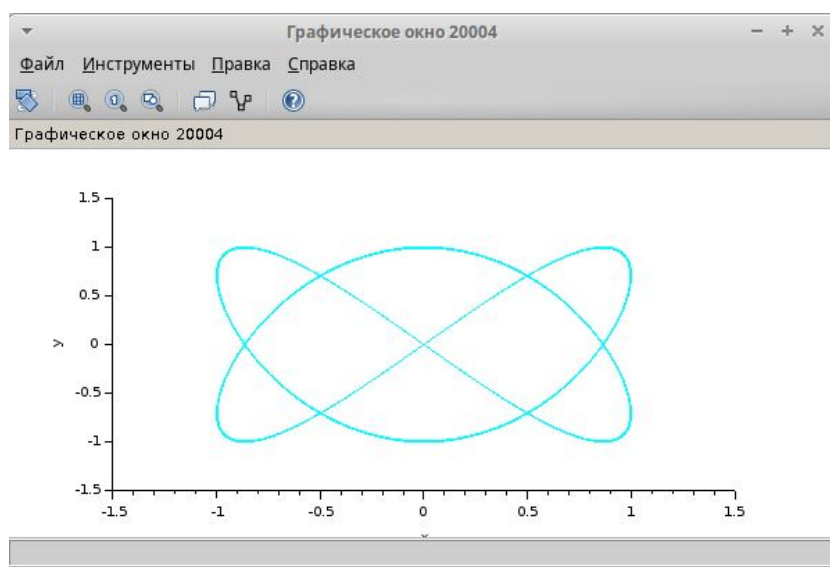


Рис. 1.21: График

2 Выводы

В ходе выполнения работы я смоделировала различные фигуры Лиссажу в программе xcos.

Список литературы