Лабораторный практикум по ДЦКС

Лабораторная 1.

Выполнили:

Гусев Егор, Синдия Свирид

Шаравин Вадим, Самарин Михаил

Студенты группы

РФ-31БО

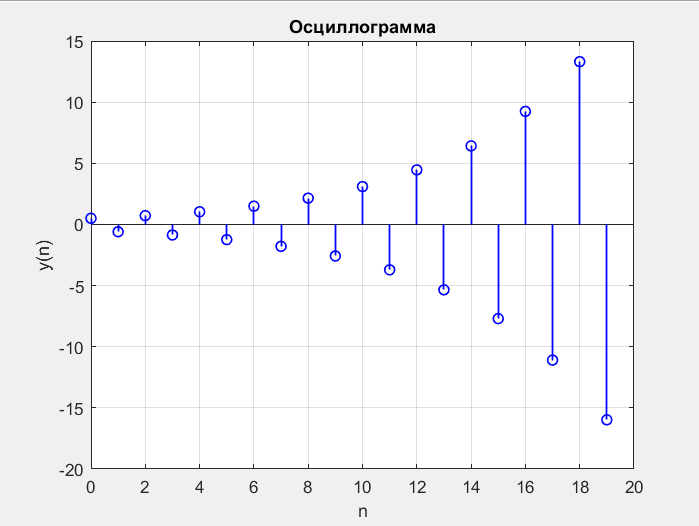
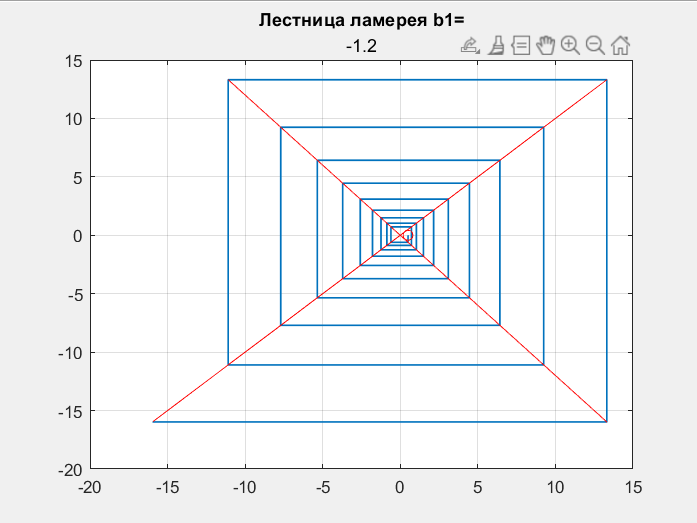
Ярославль 2022

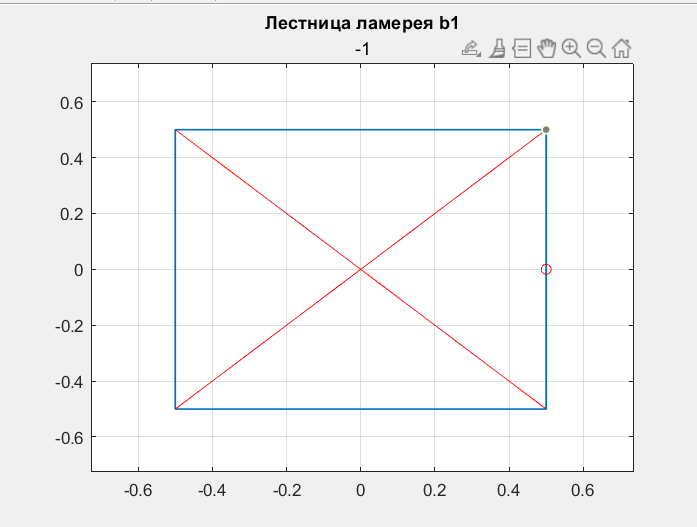
**Ход работы**

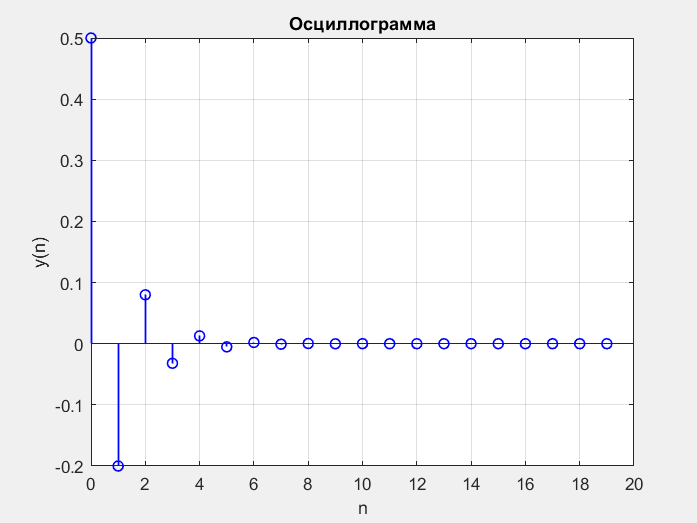
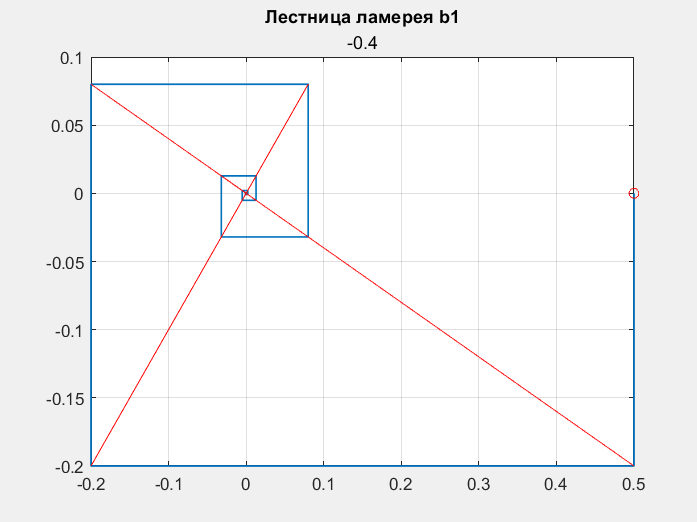
1. Исследуем свободные колебания при с магом 0.2 для нескольких значений , модуль которых меньше и больше 1.

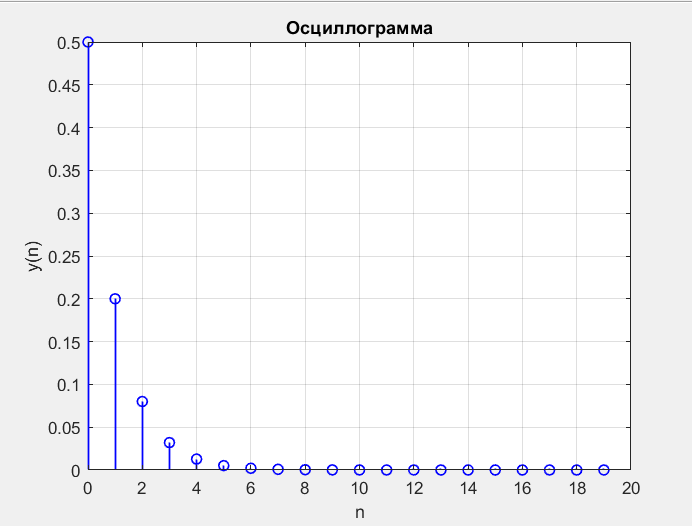
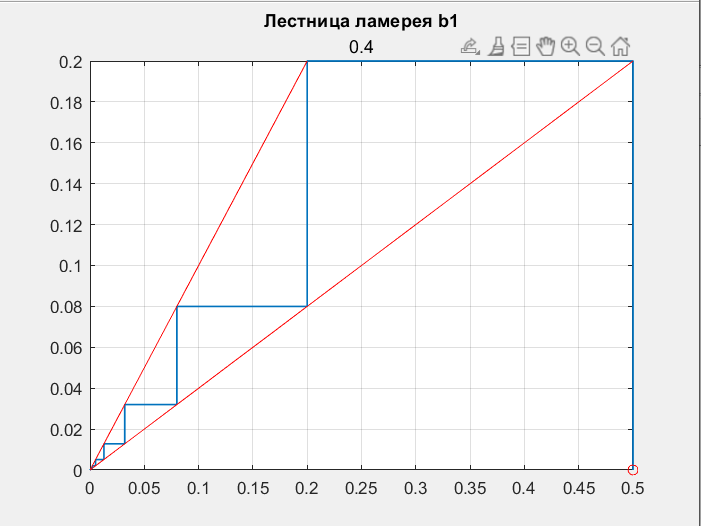
При

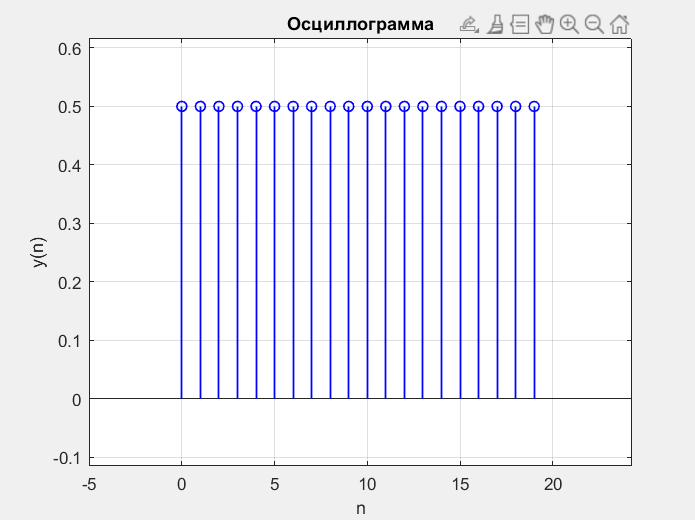
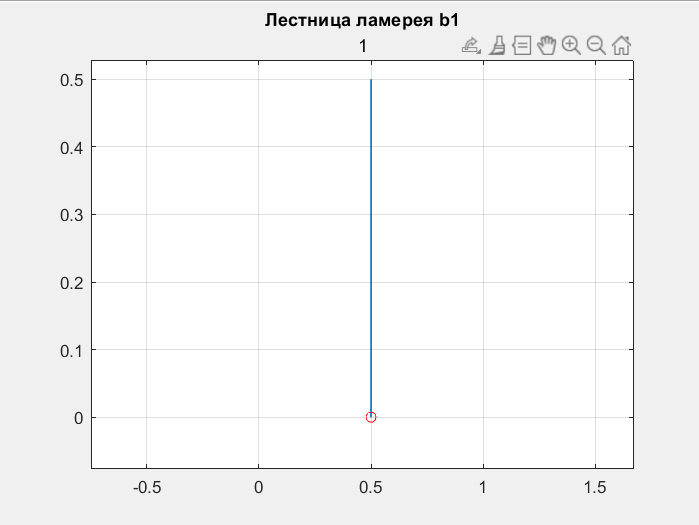
Функция вида

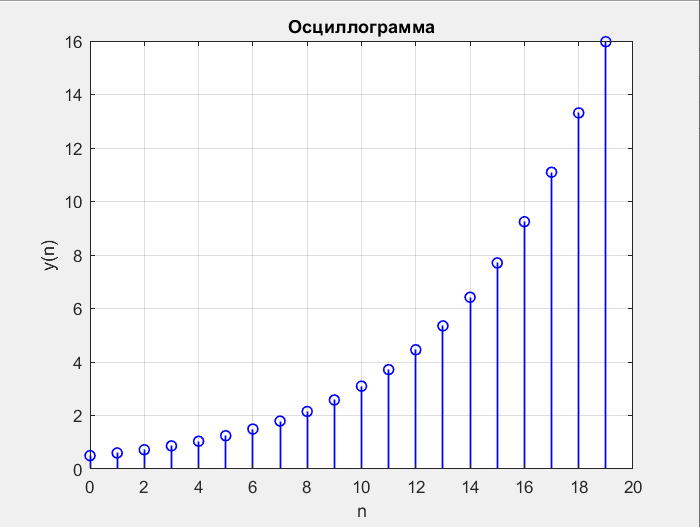
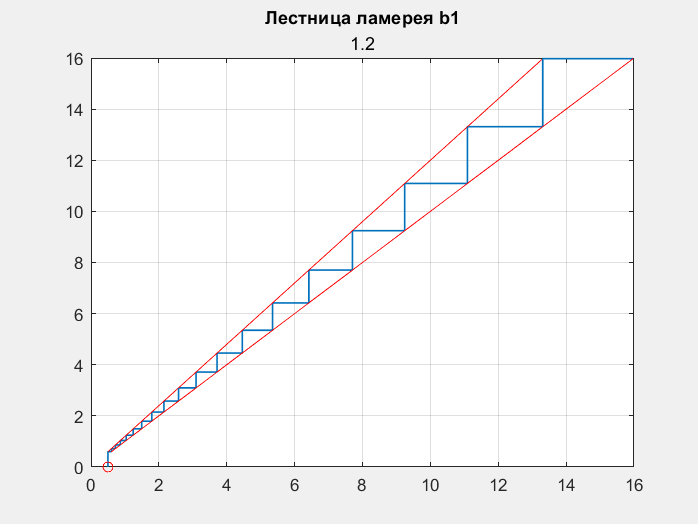




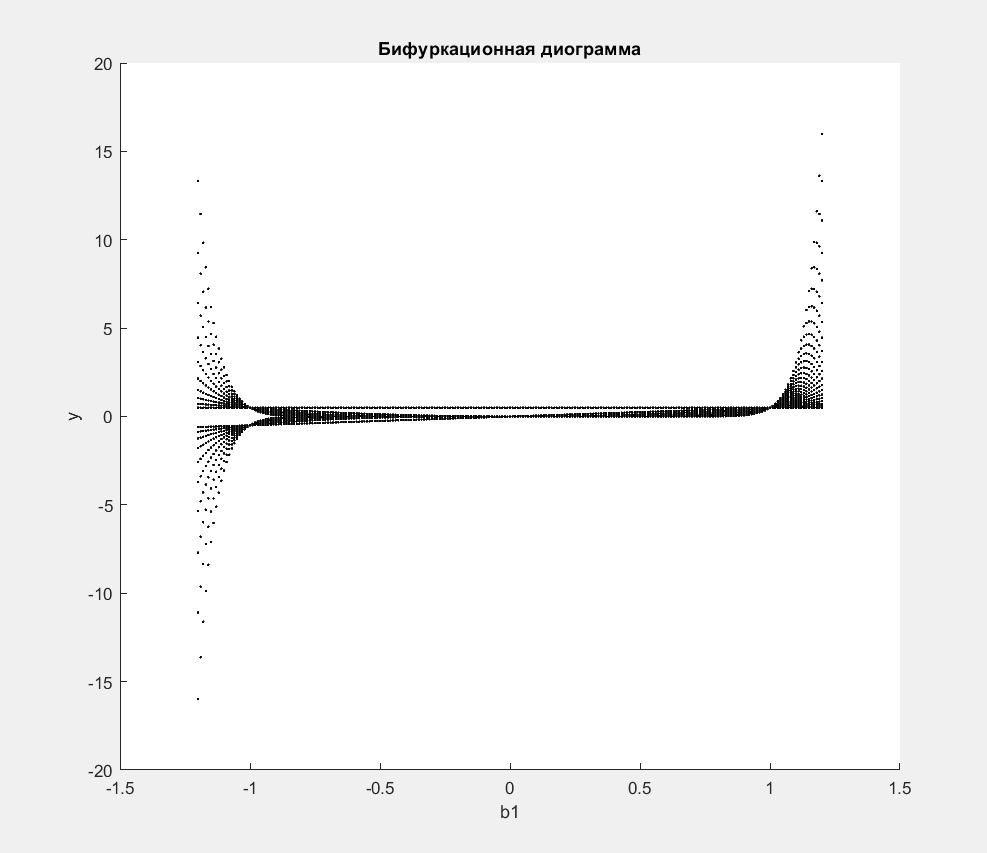






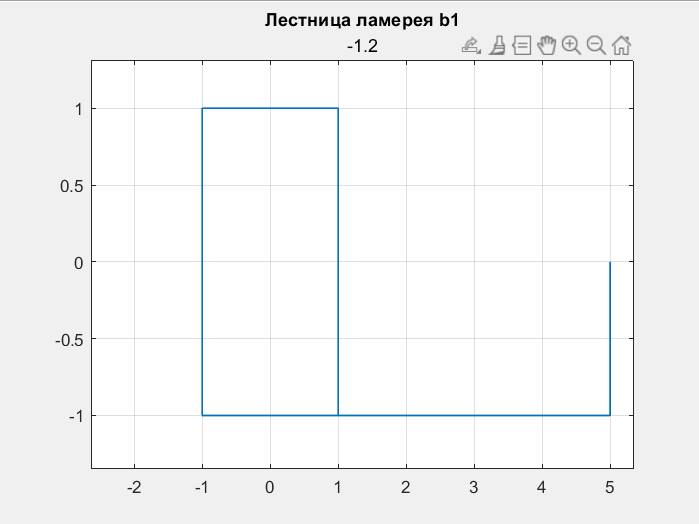
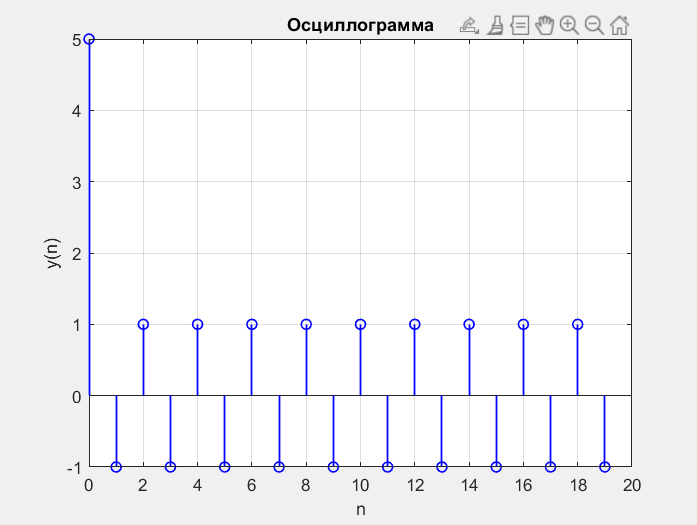


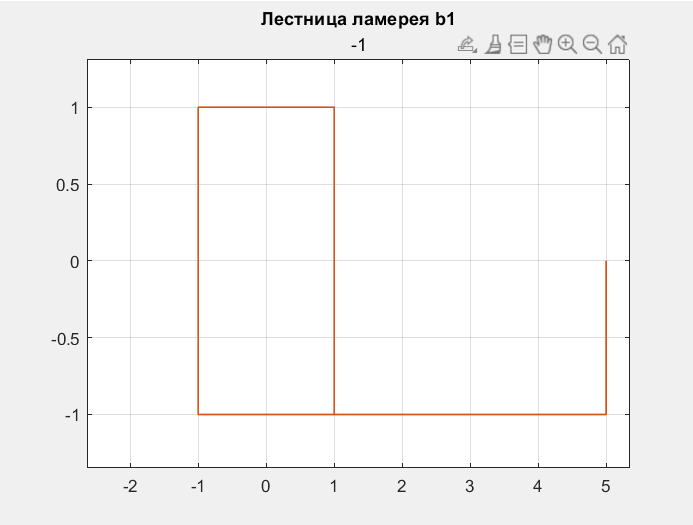
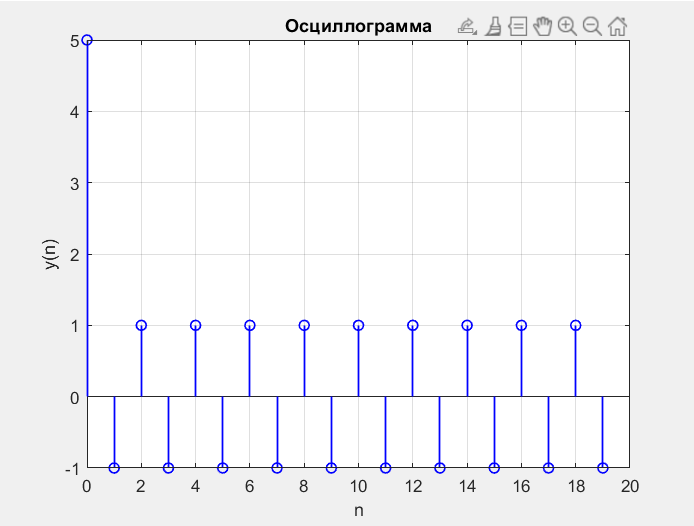
Бифуркационная диаграмма

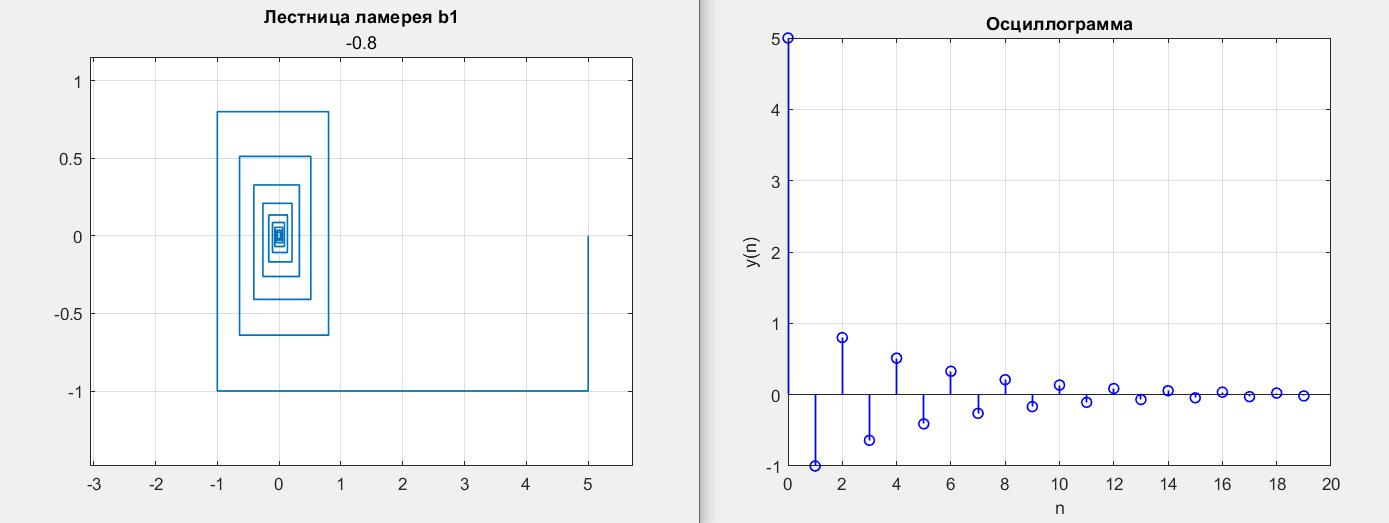


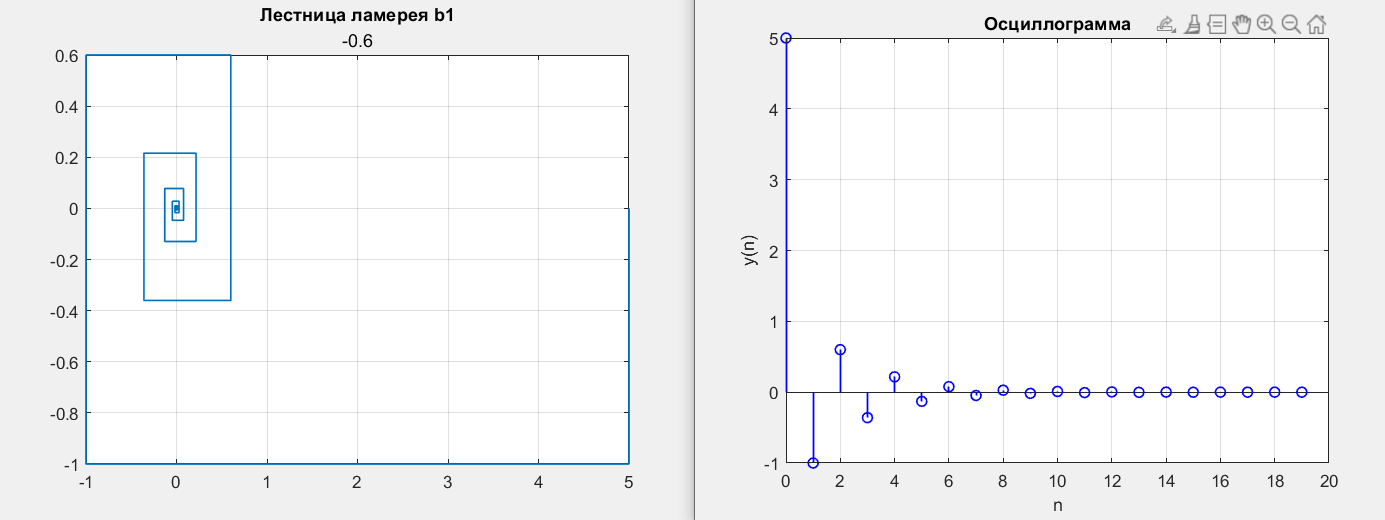
При

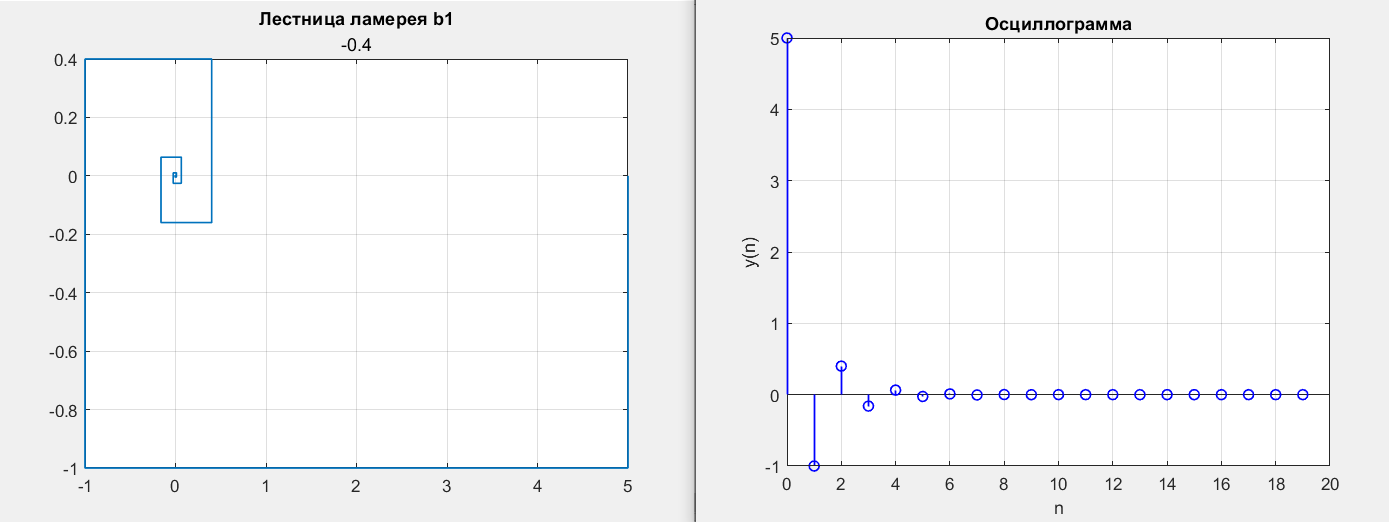
Функция с насыщением

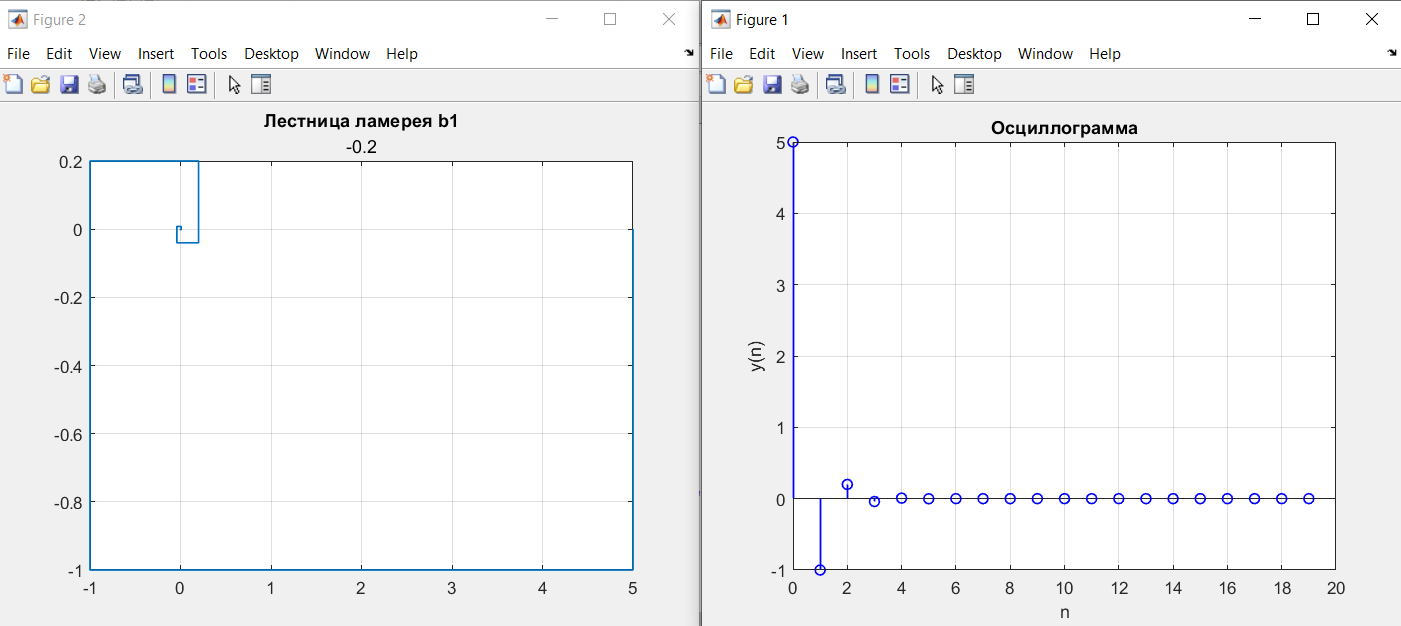
 

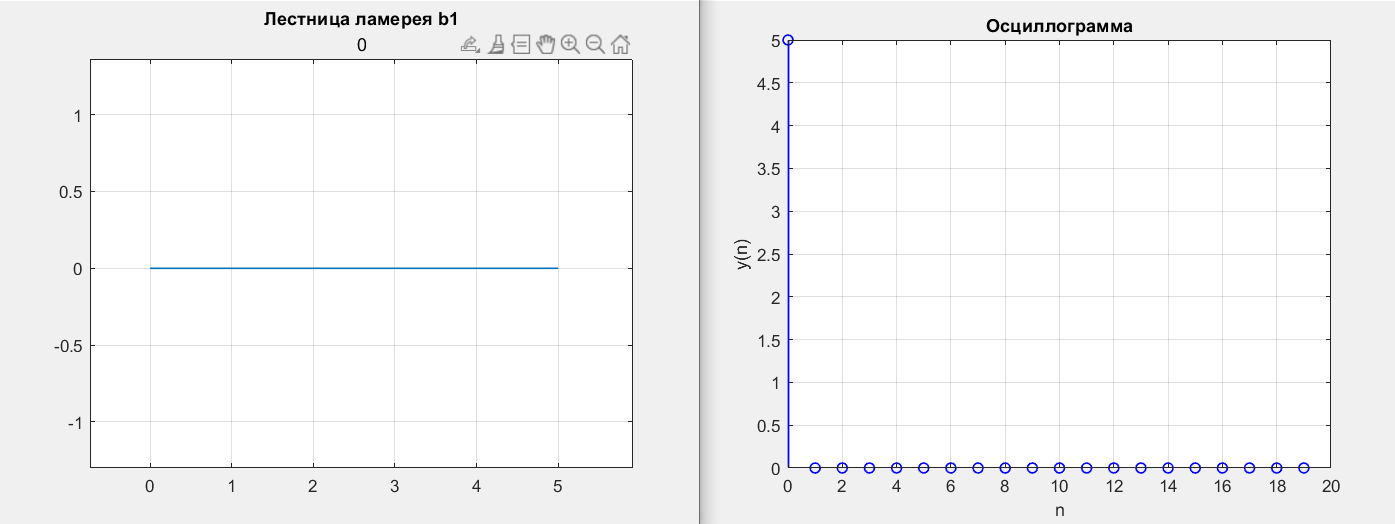
 

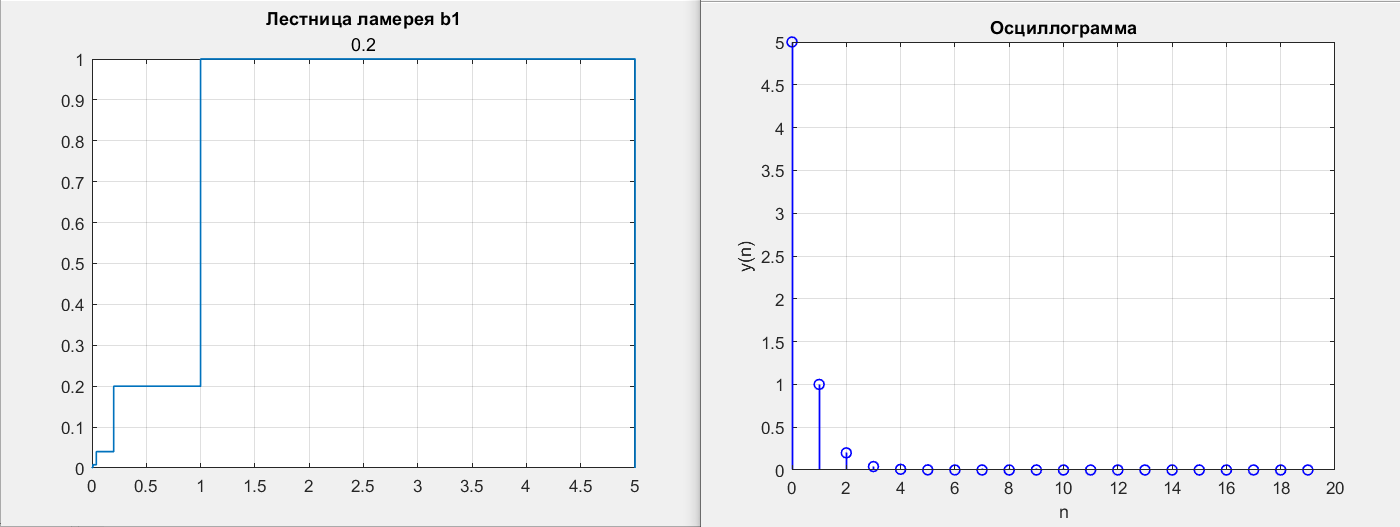


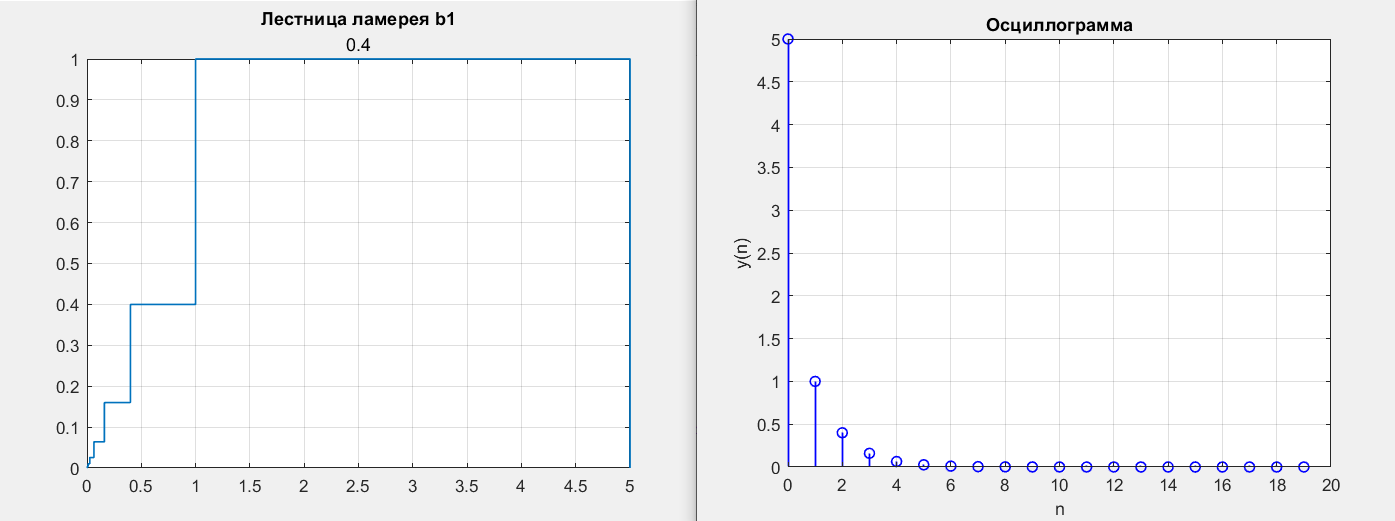


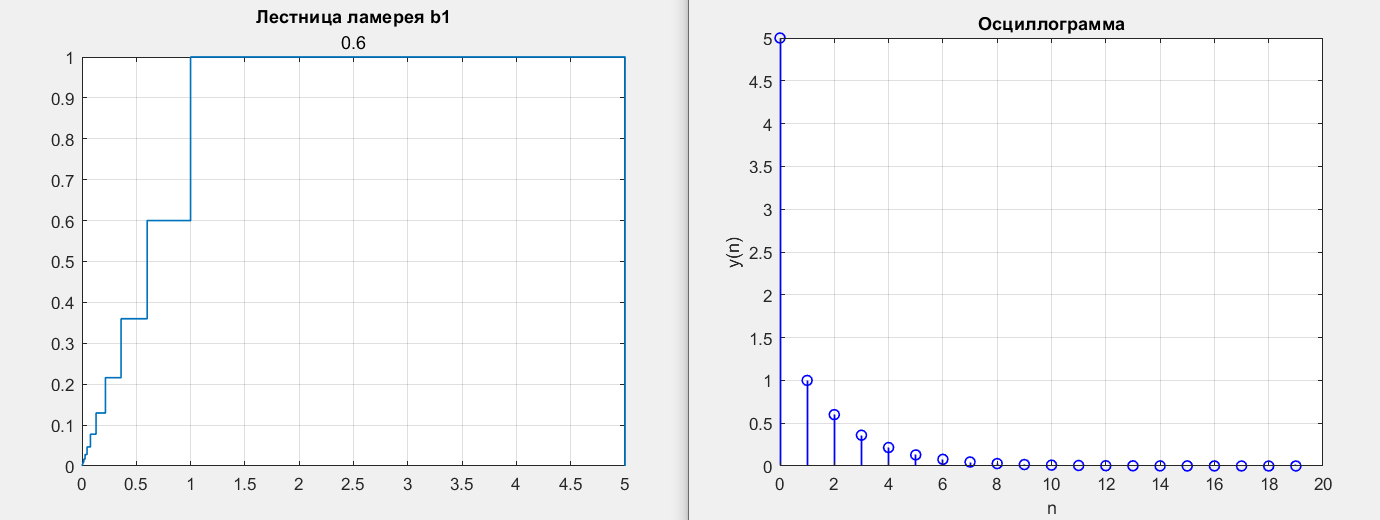


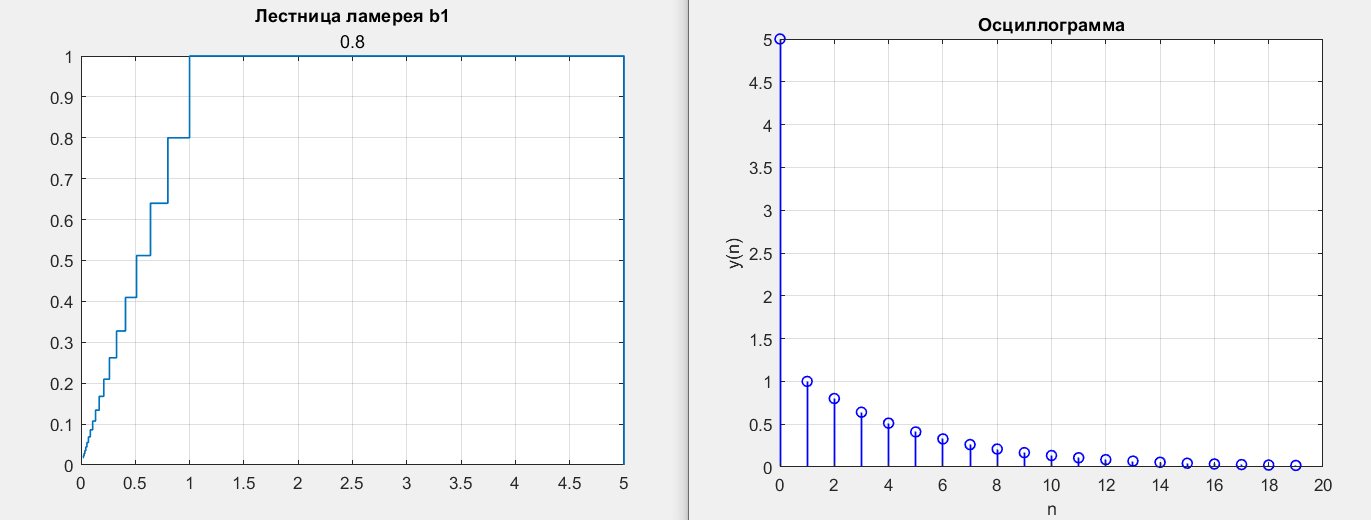


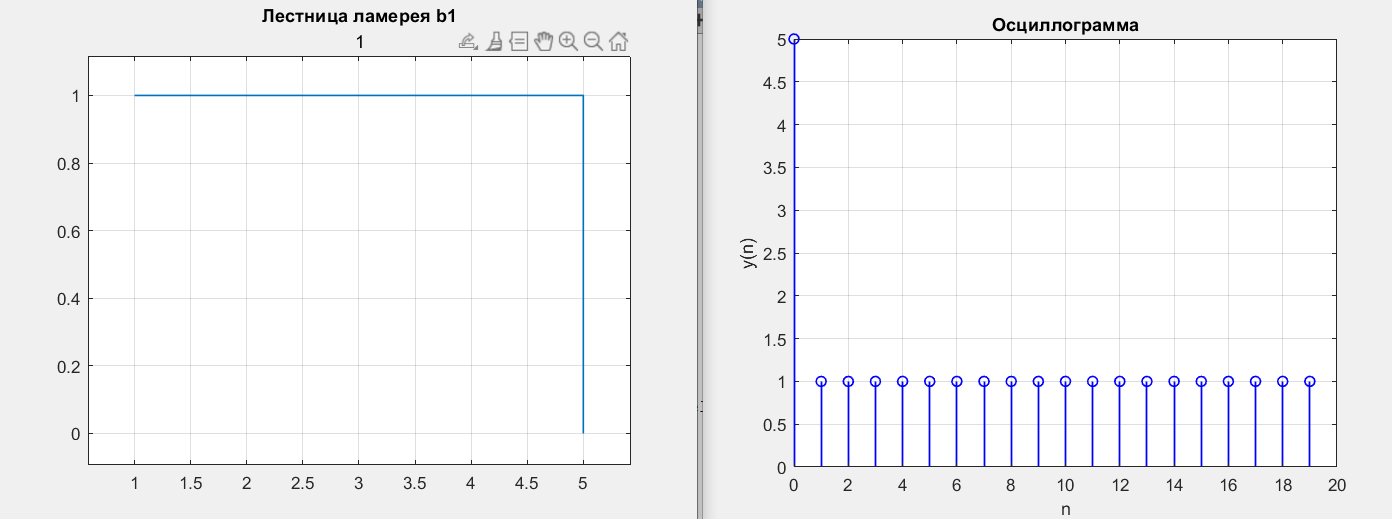


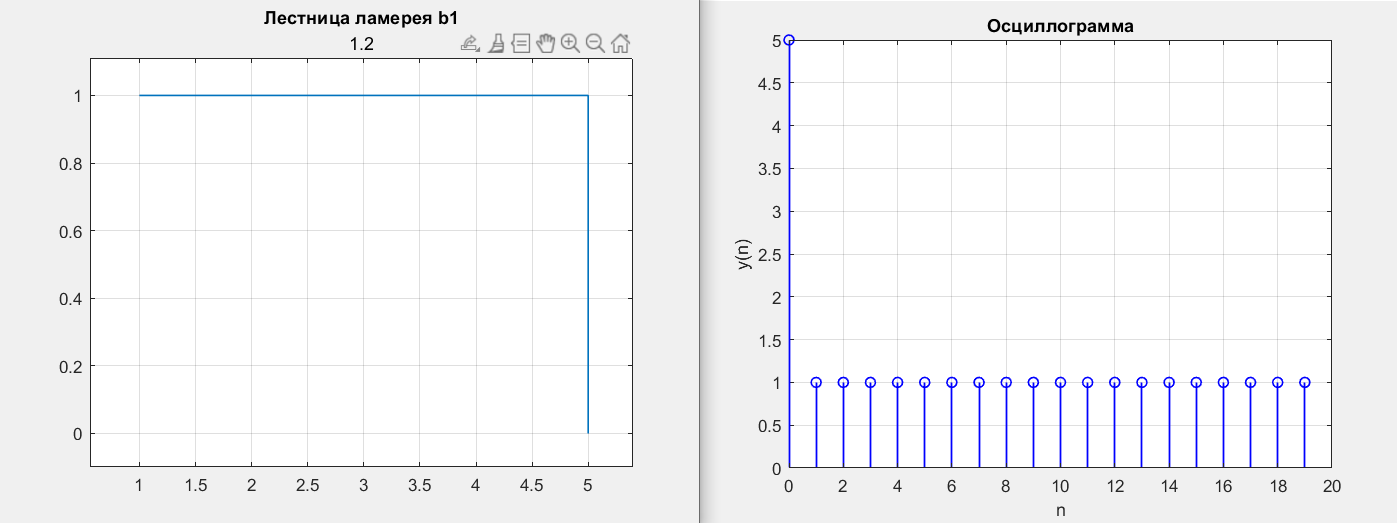


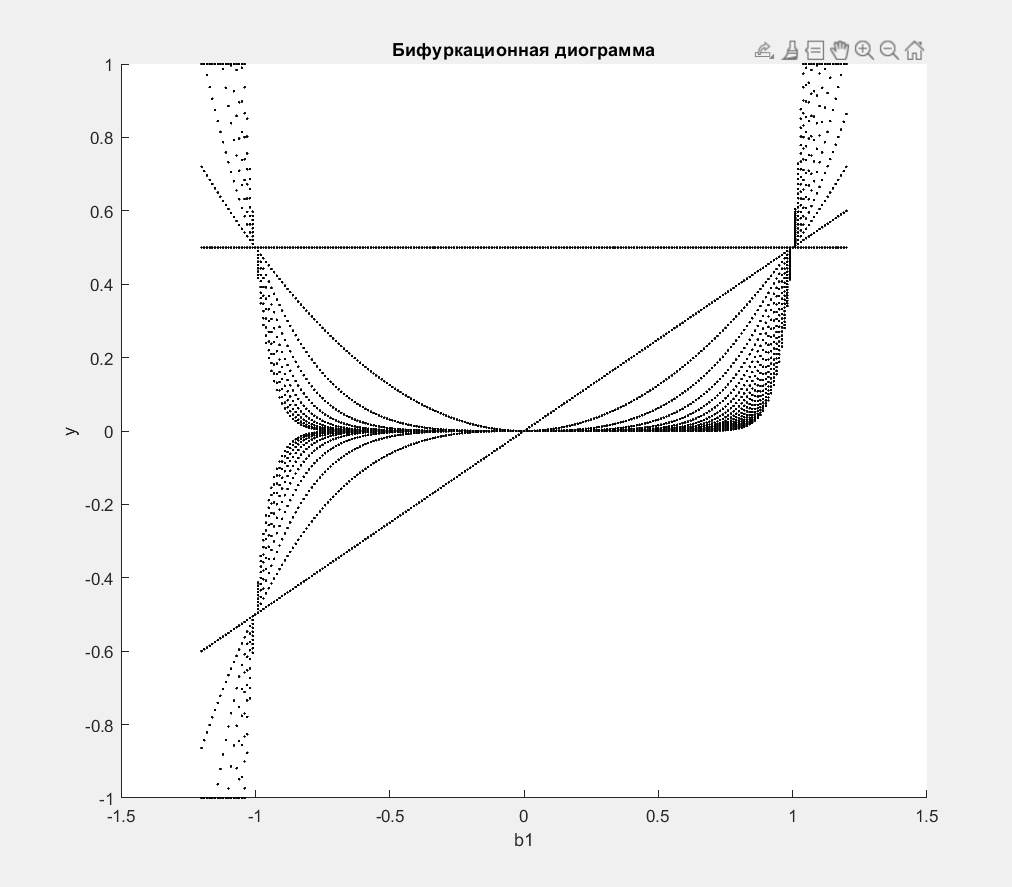






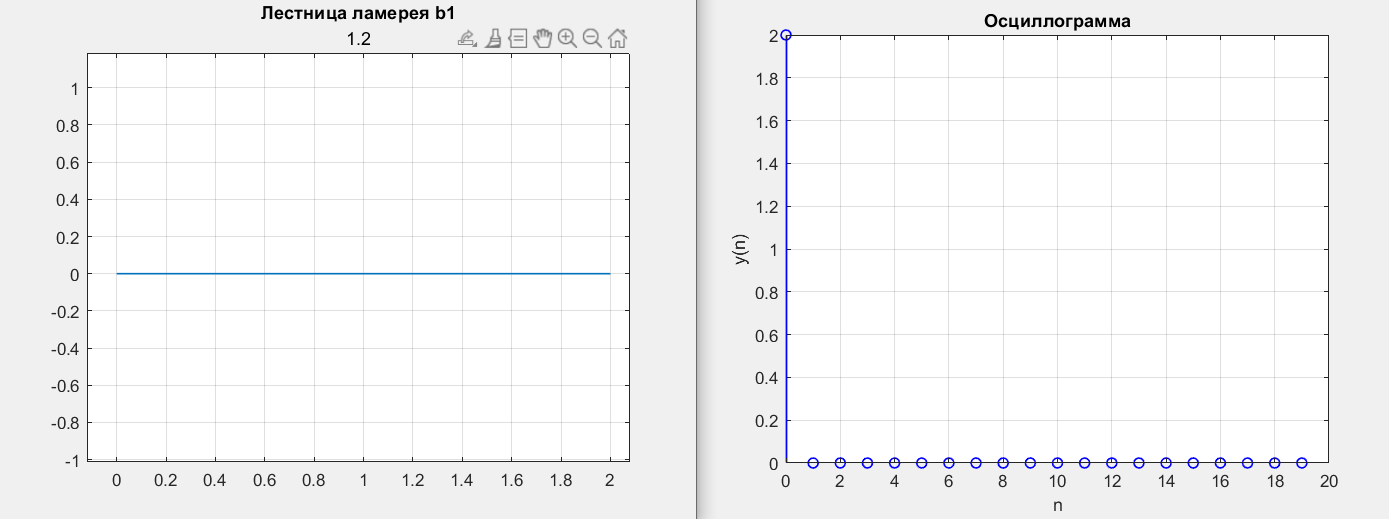


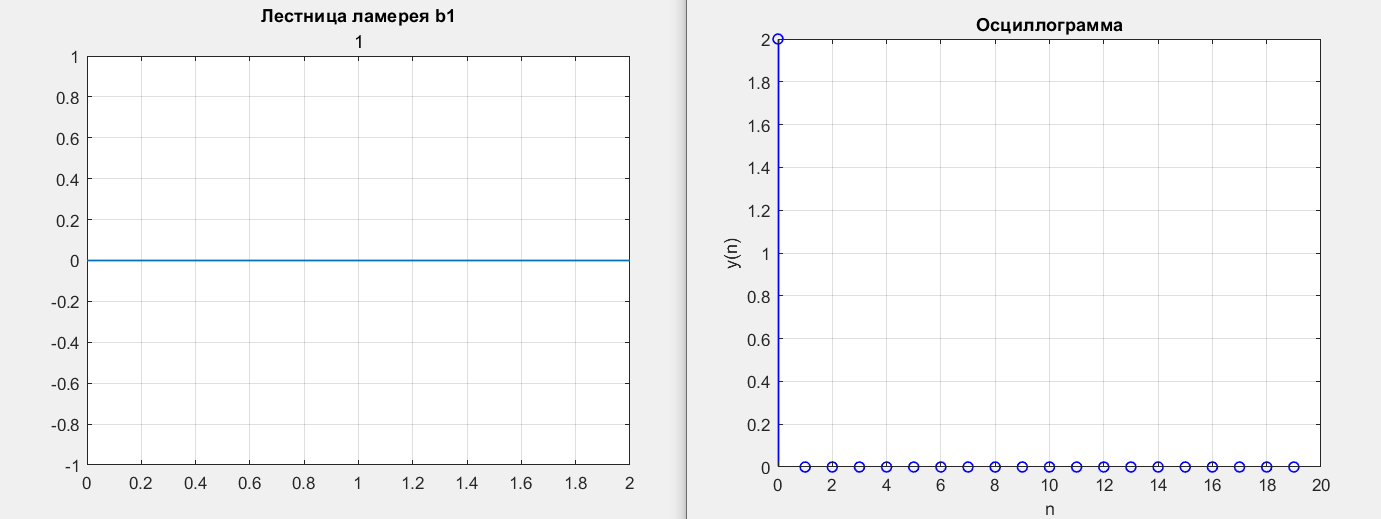


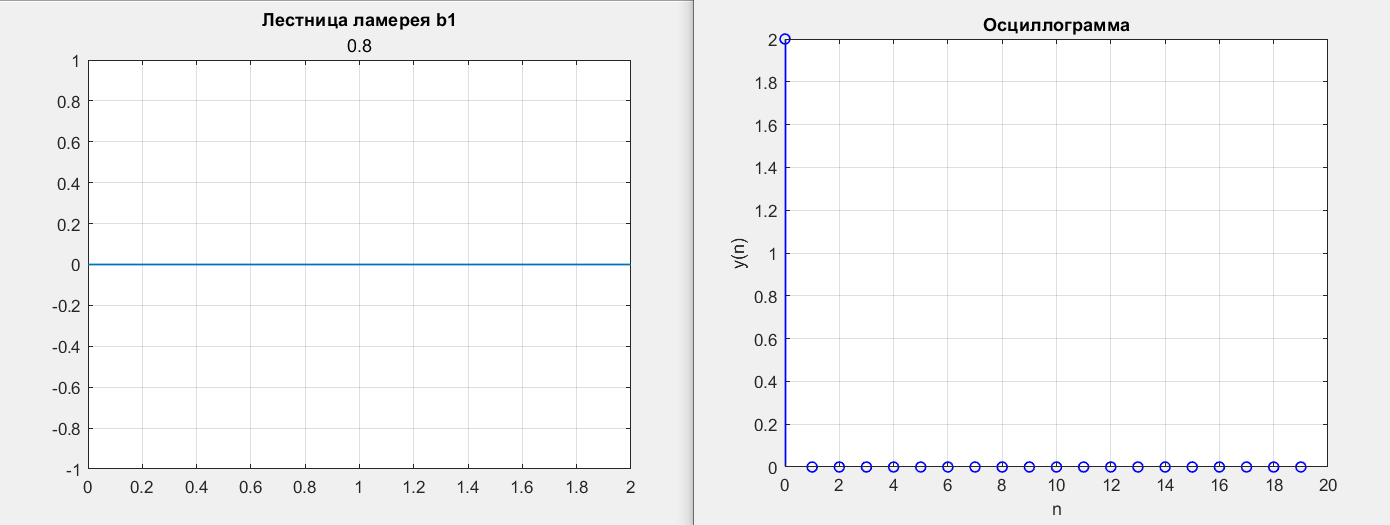


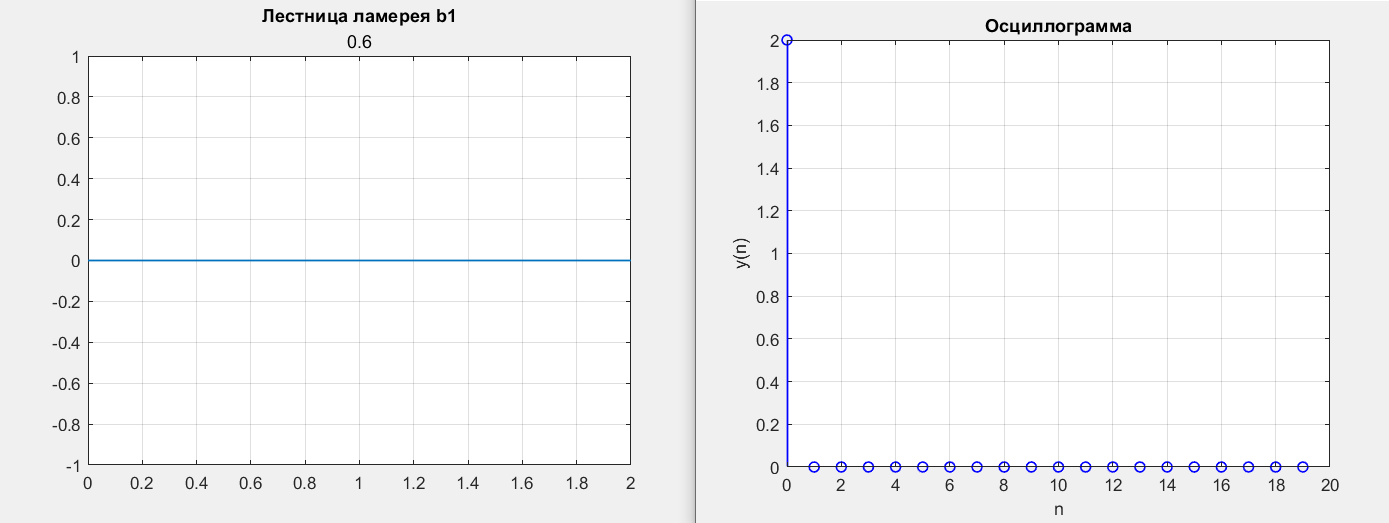
При

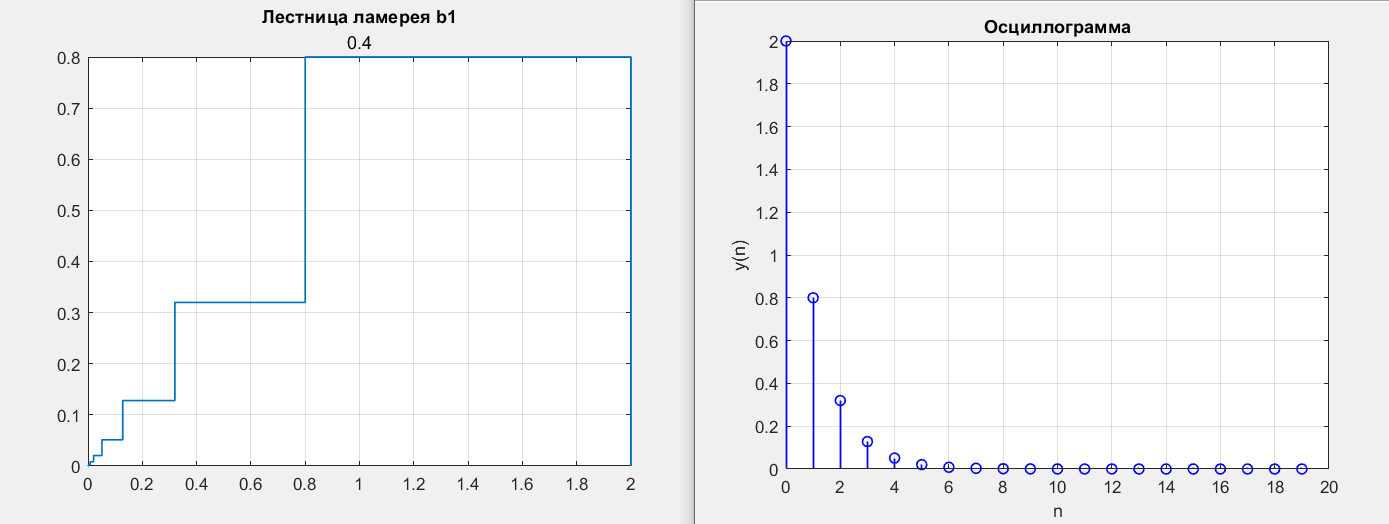
Функция пилообразная

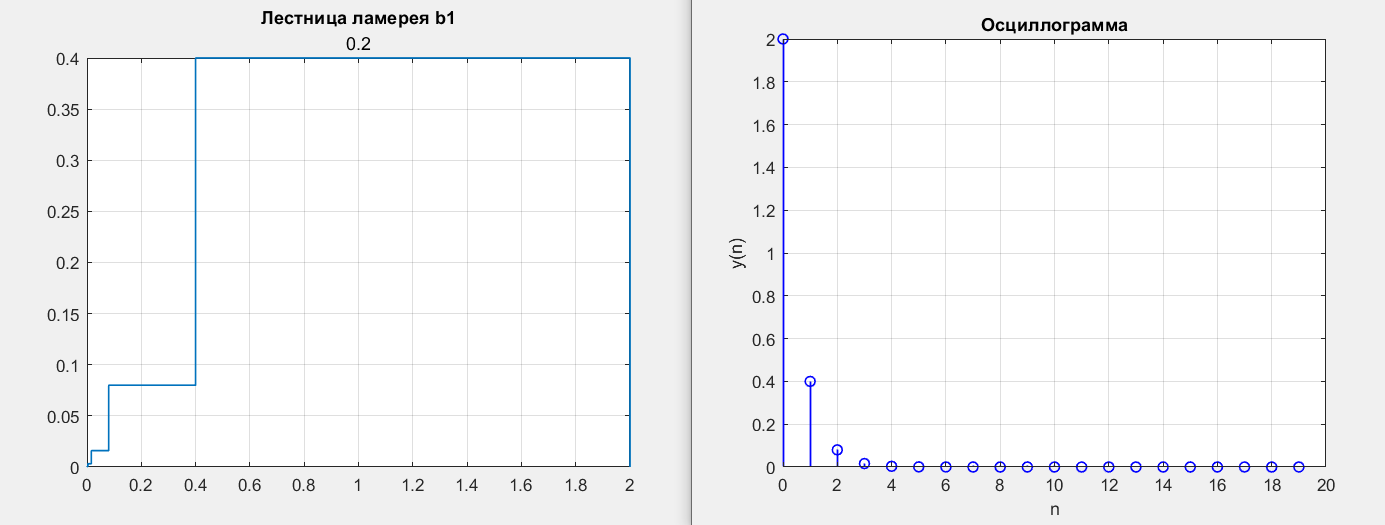


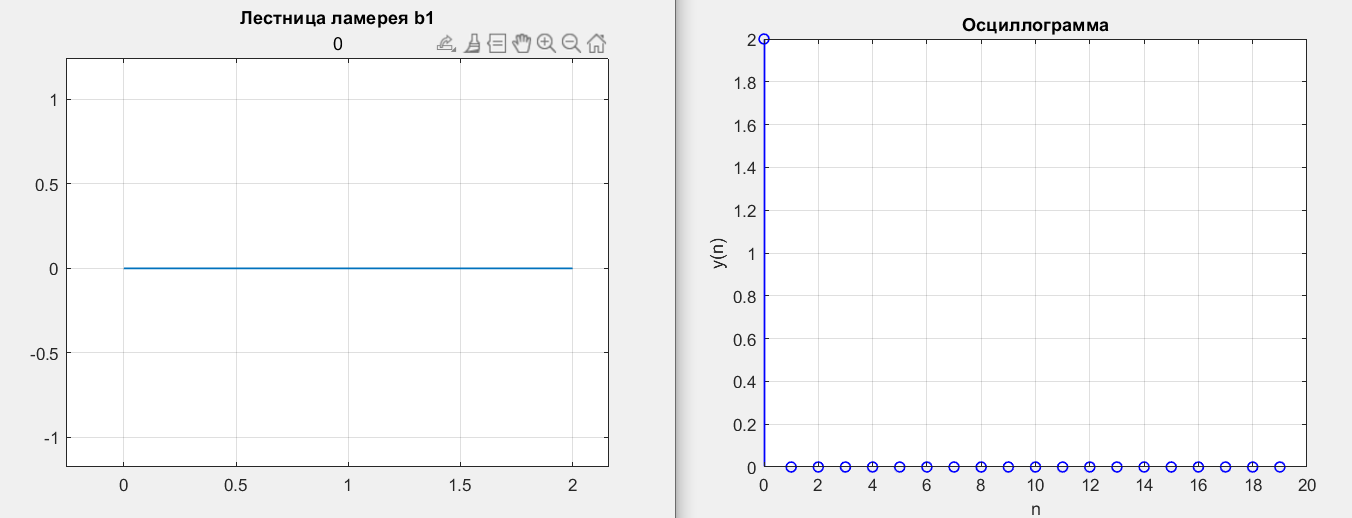


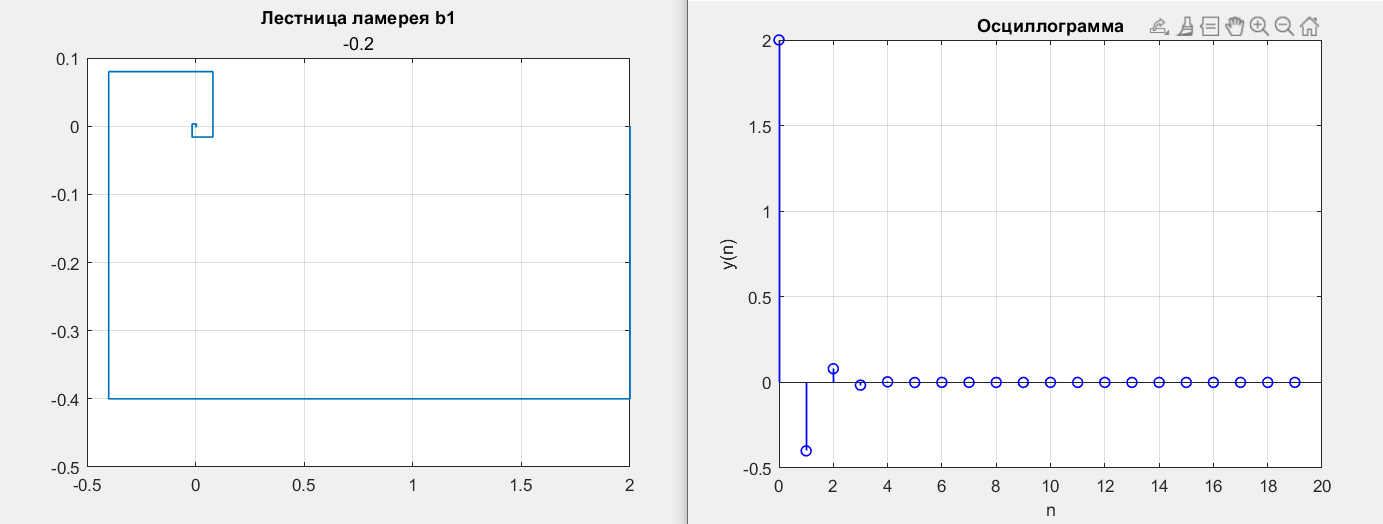


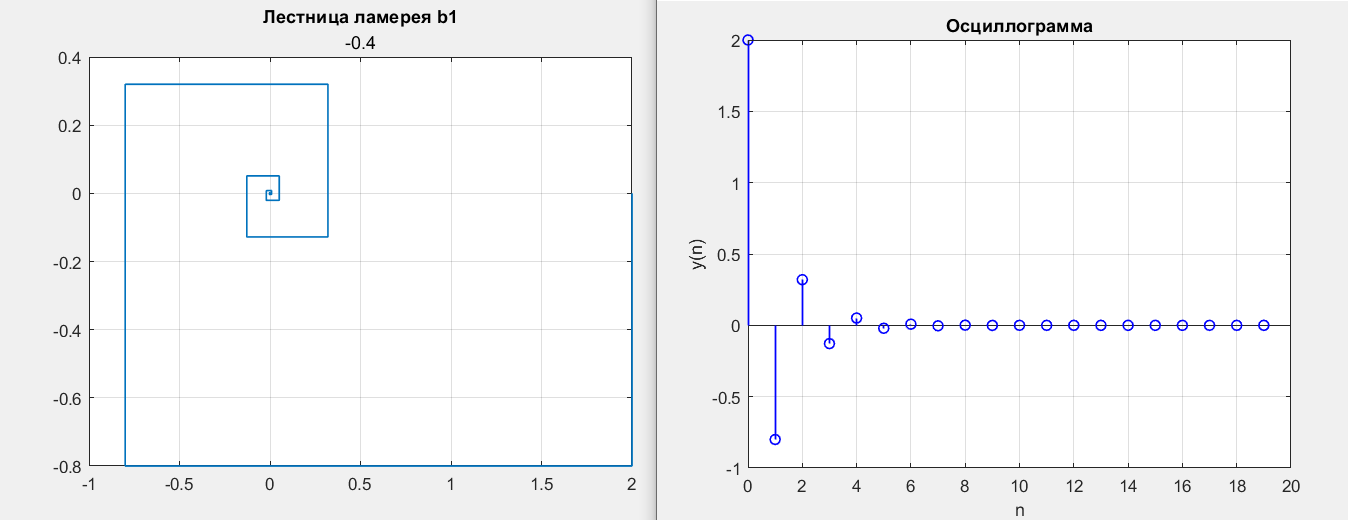


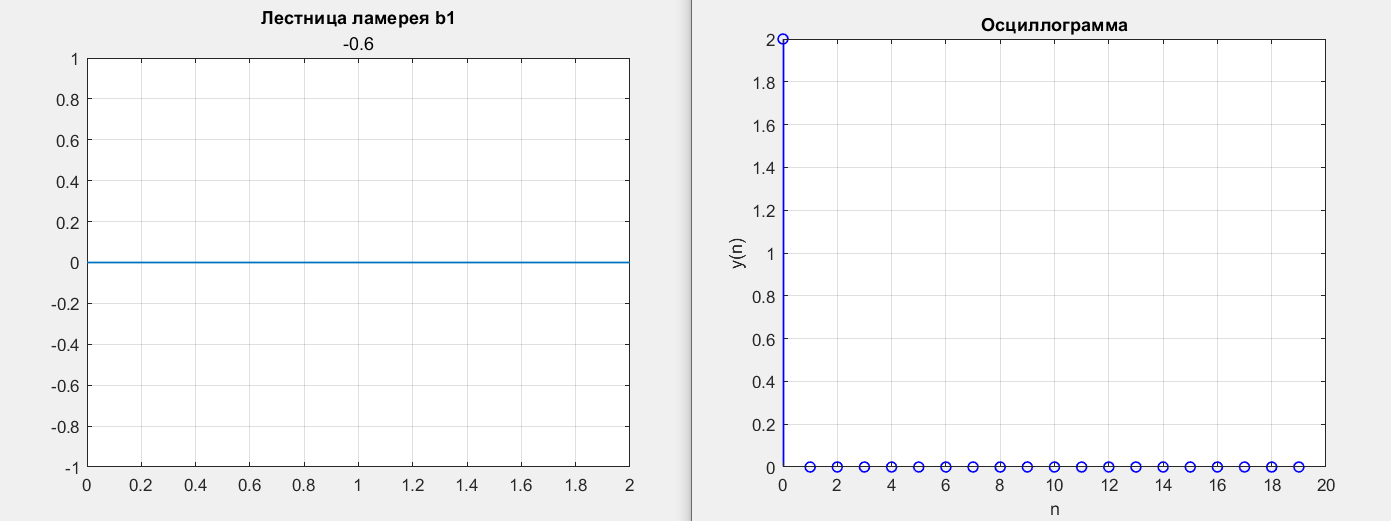


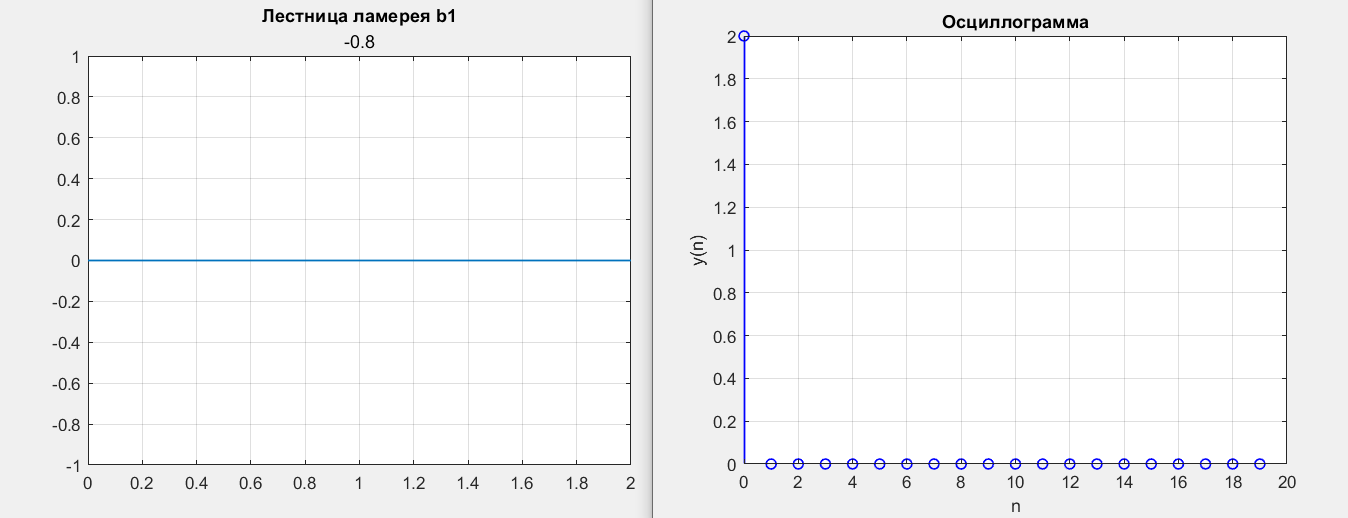


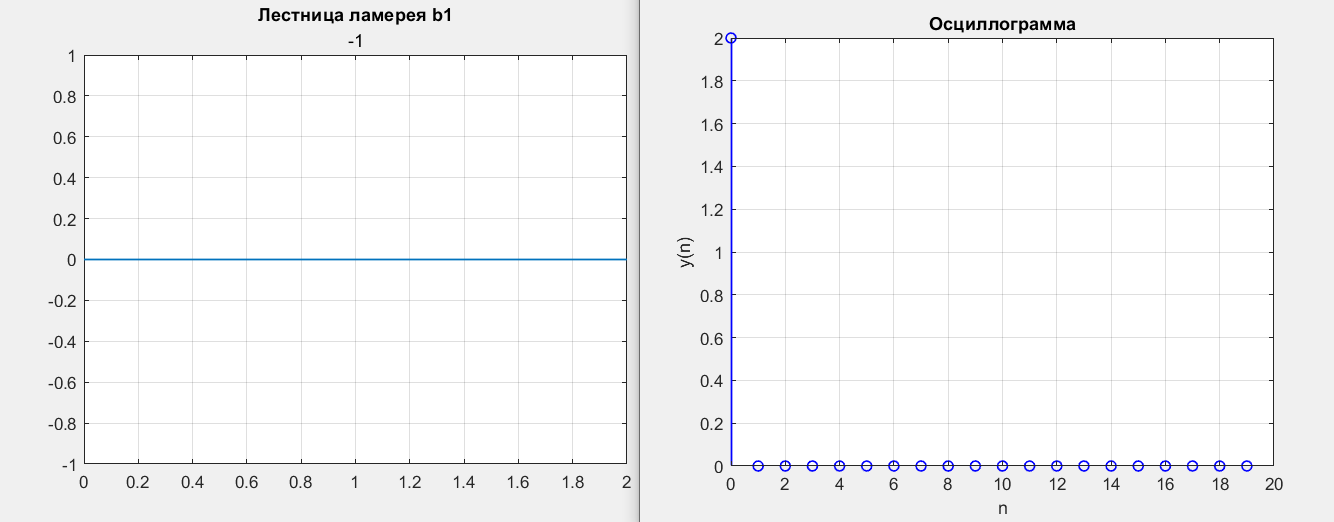


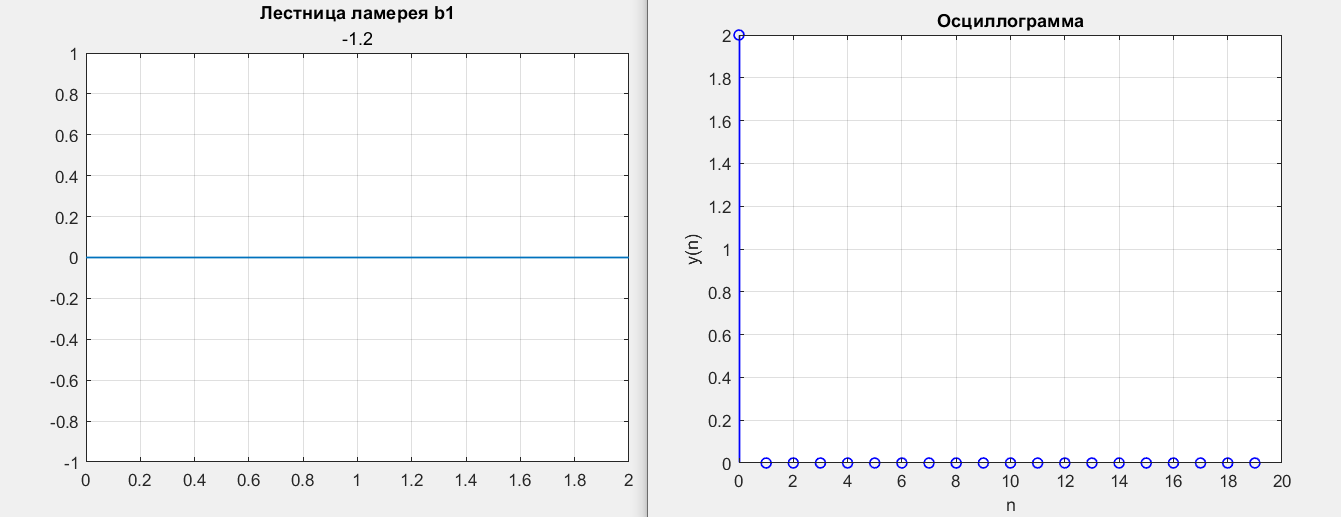


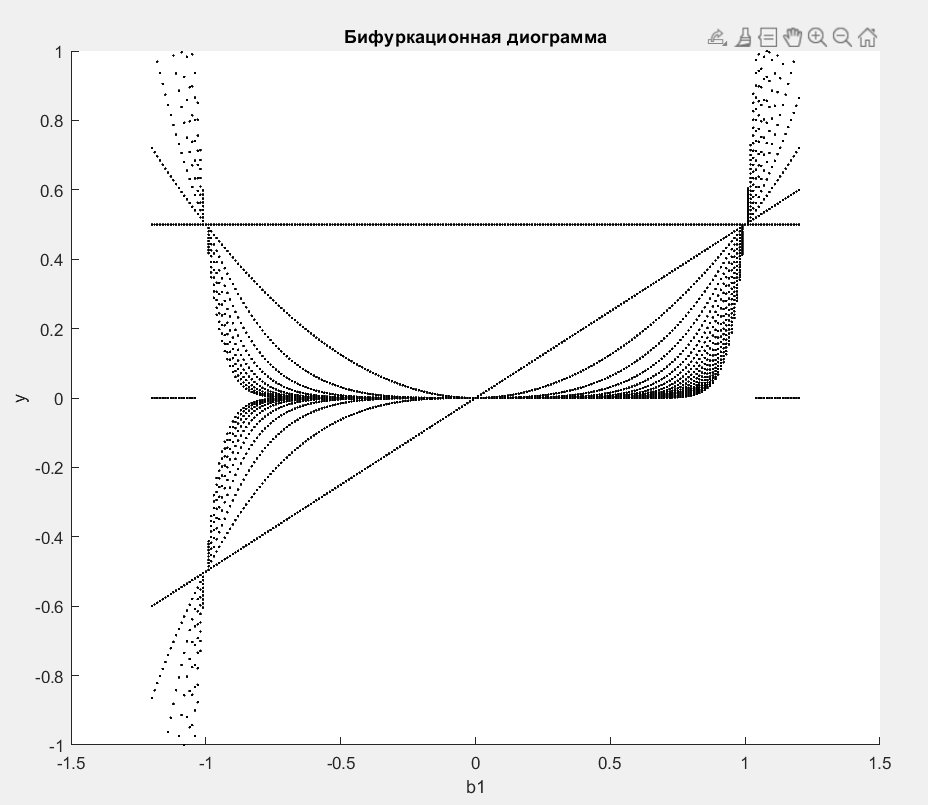






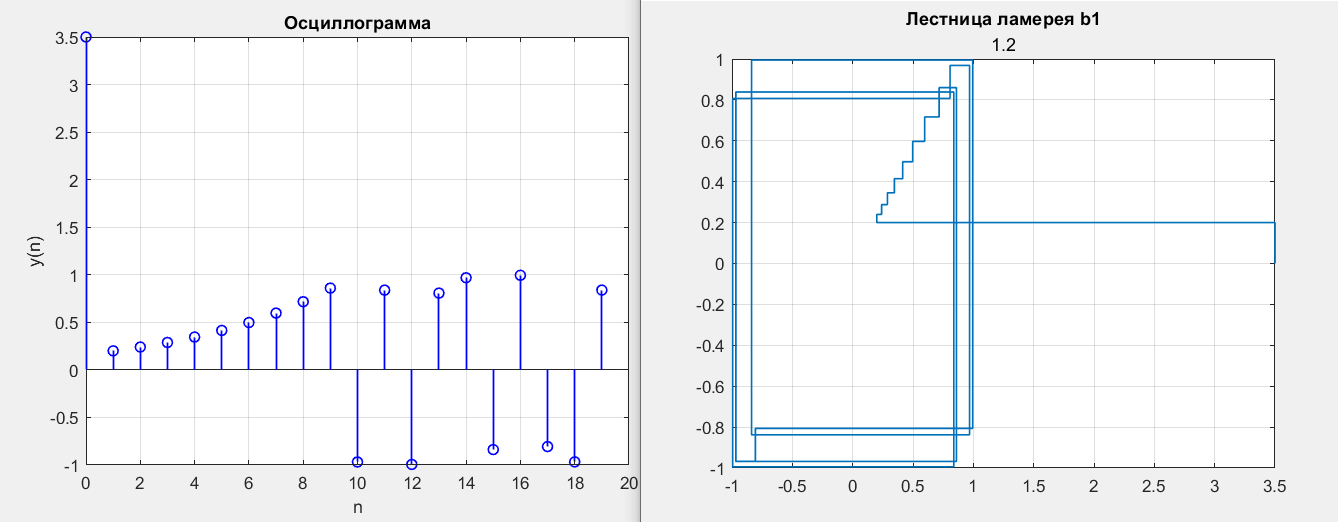


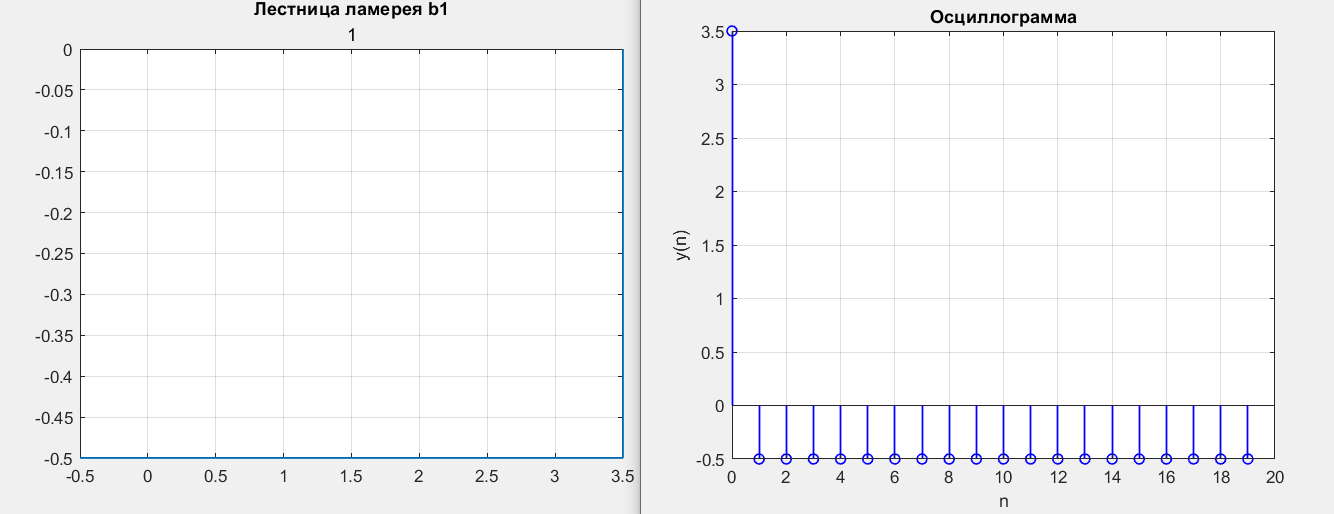


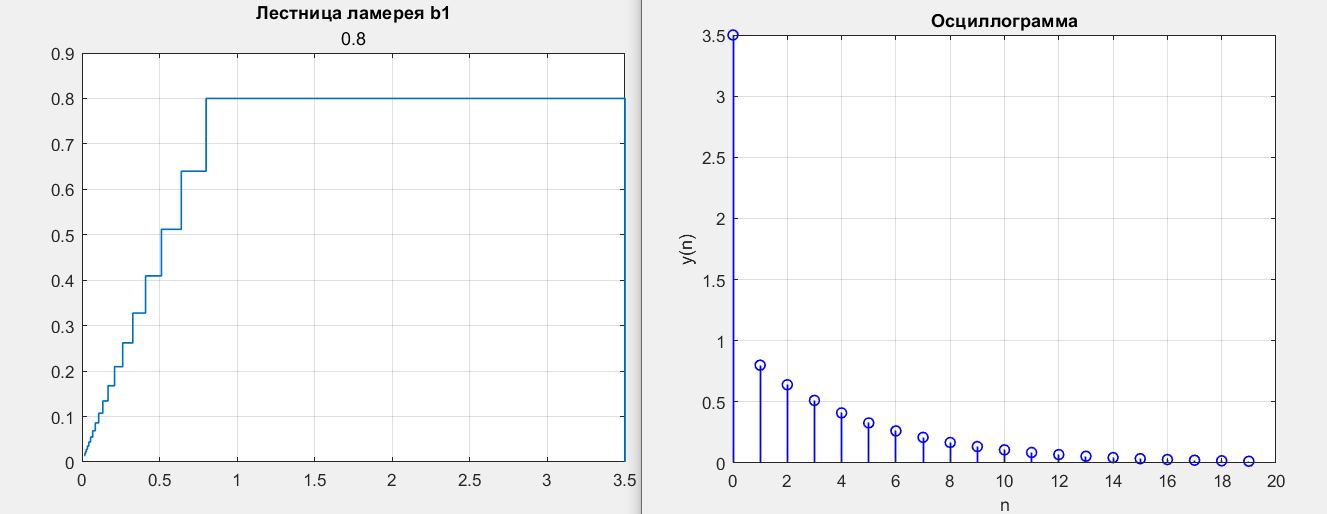


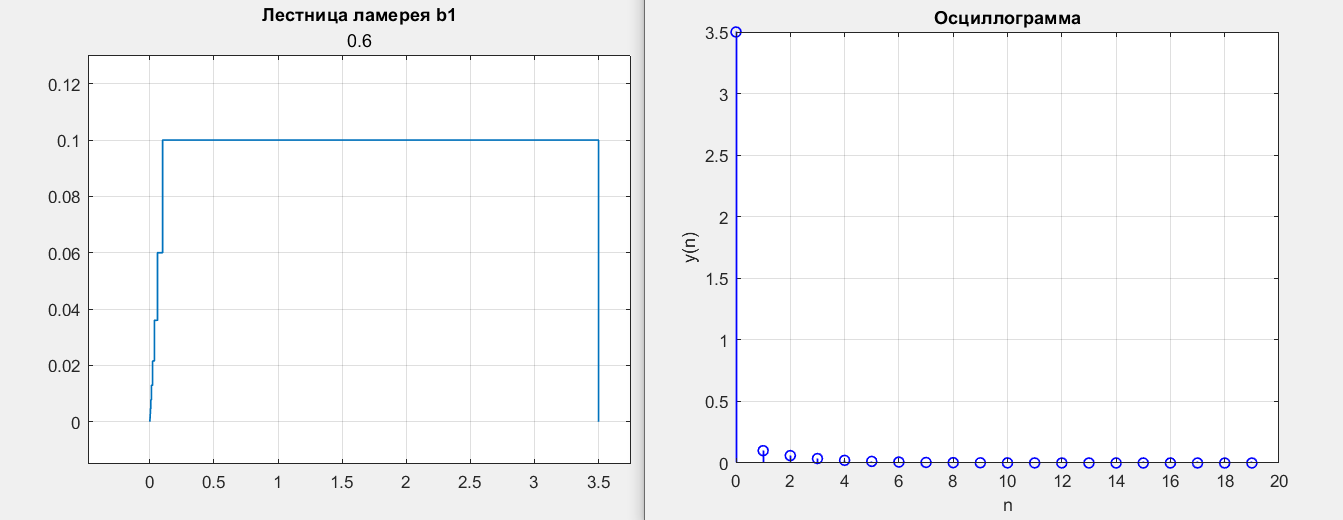
При

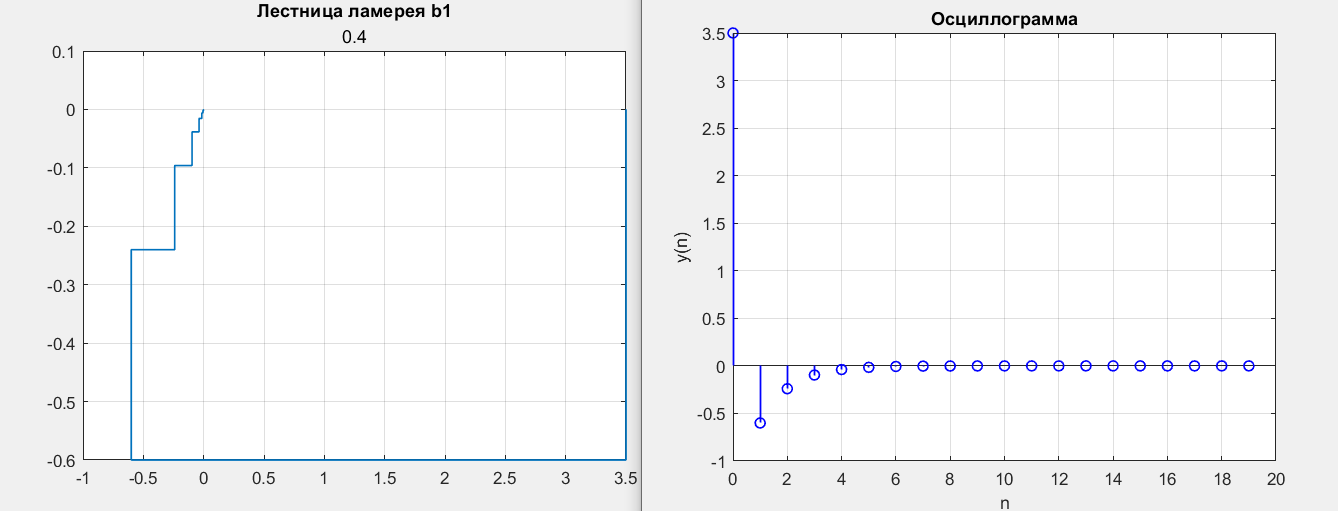
Функция с обнулением

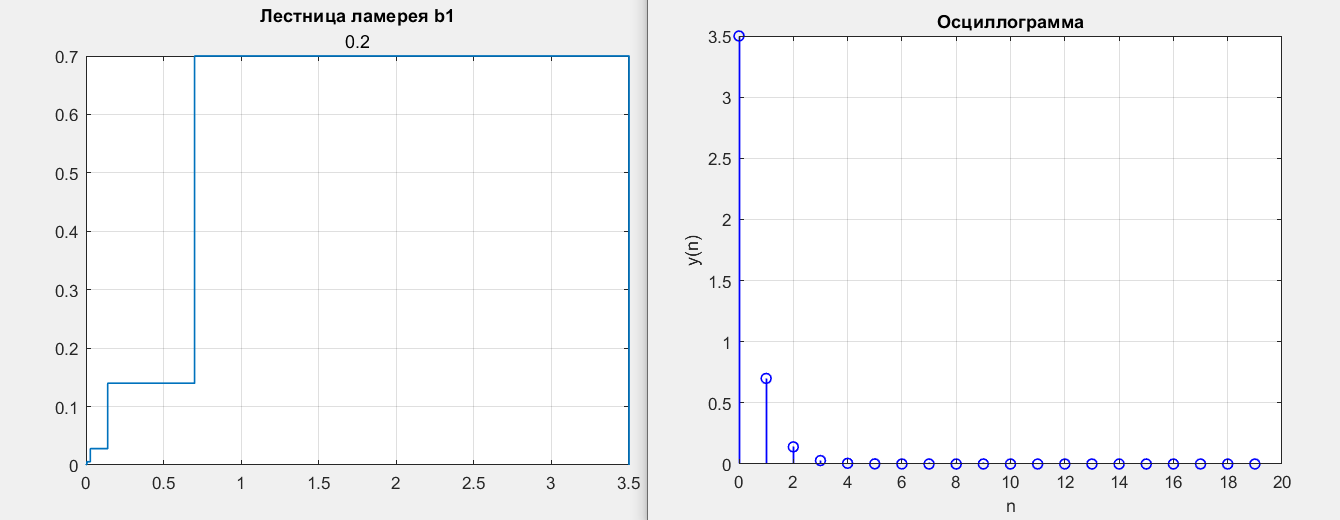


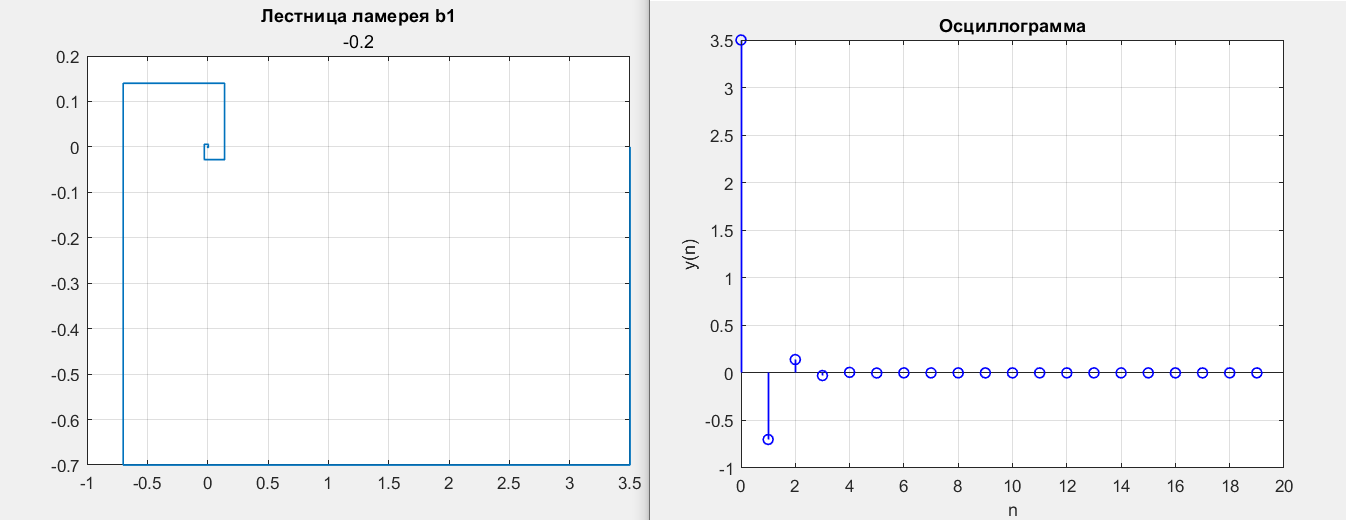


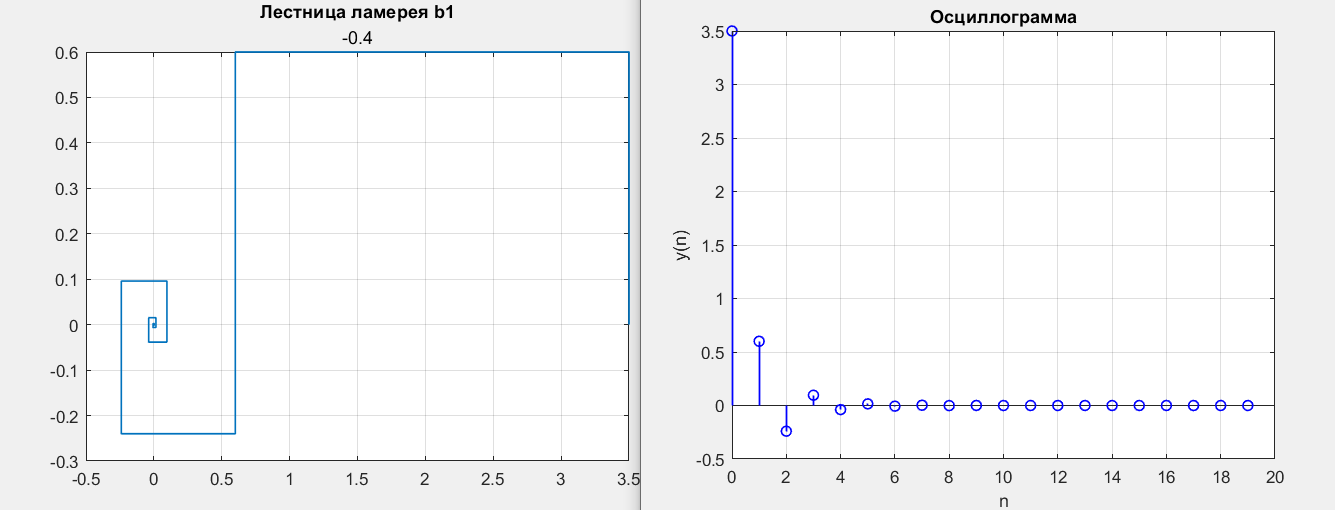


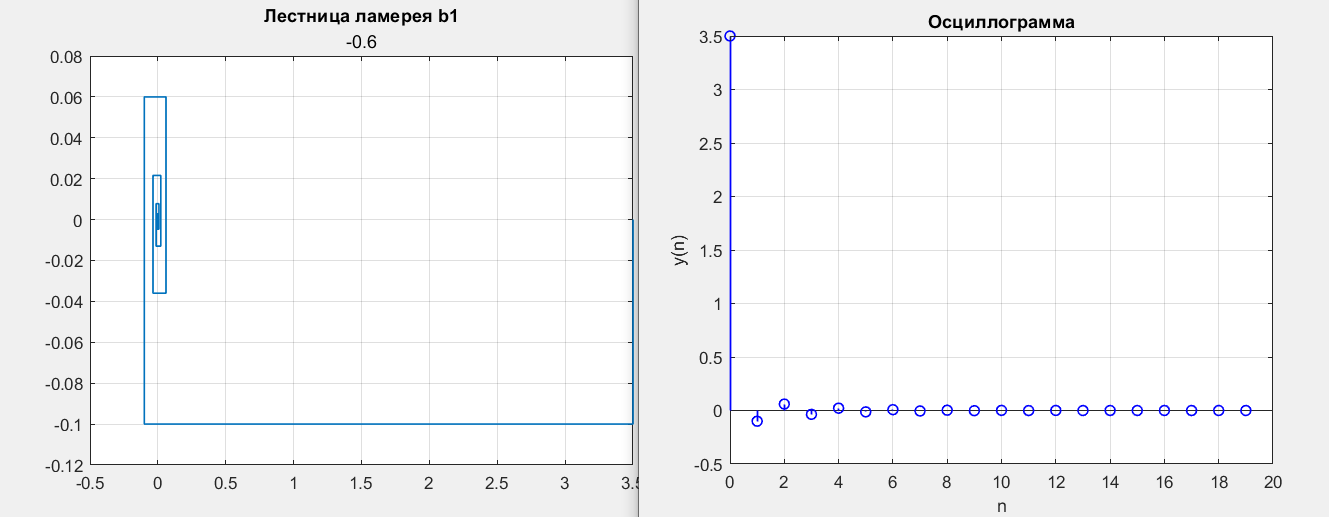


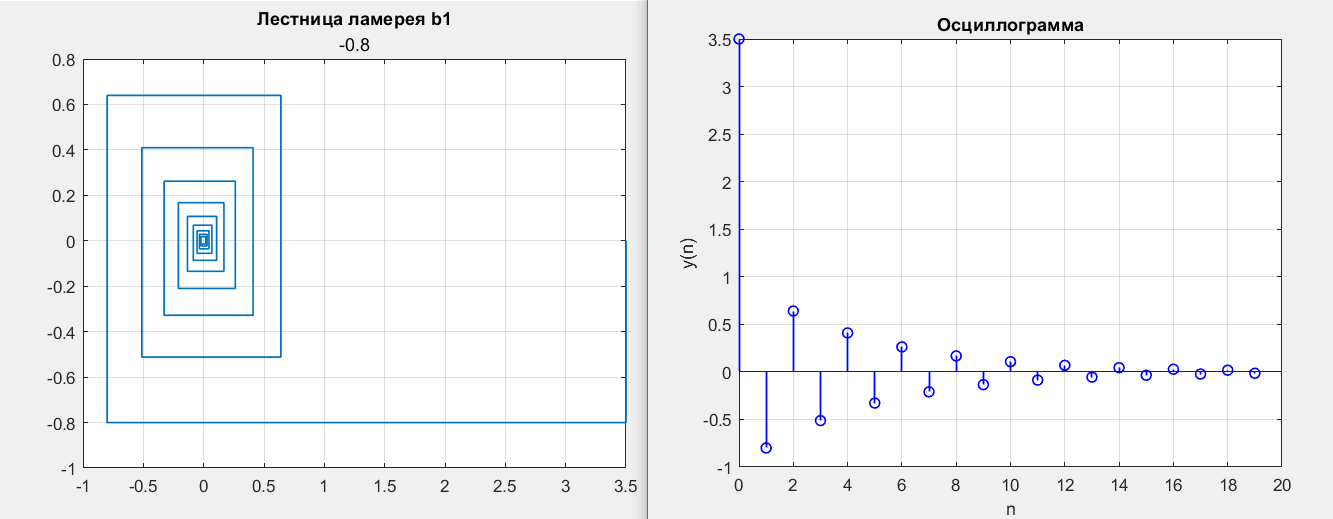


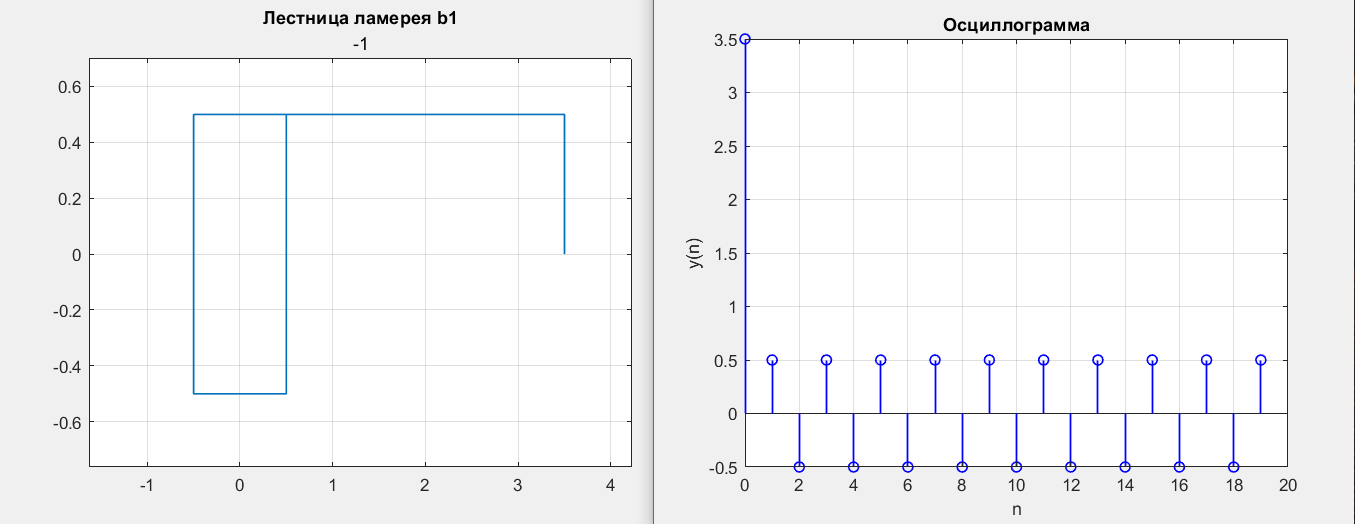


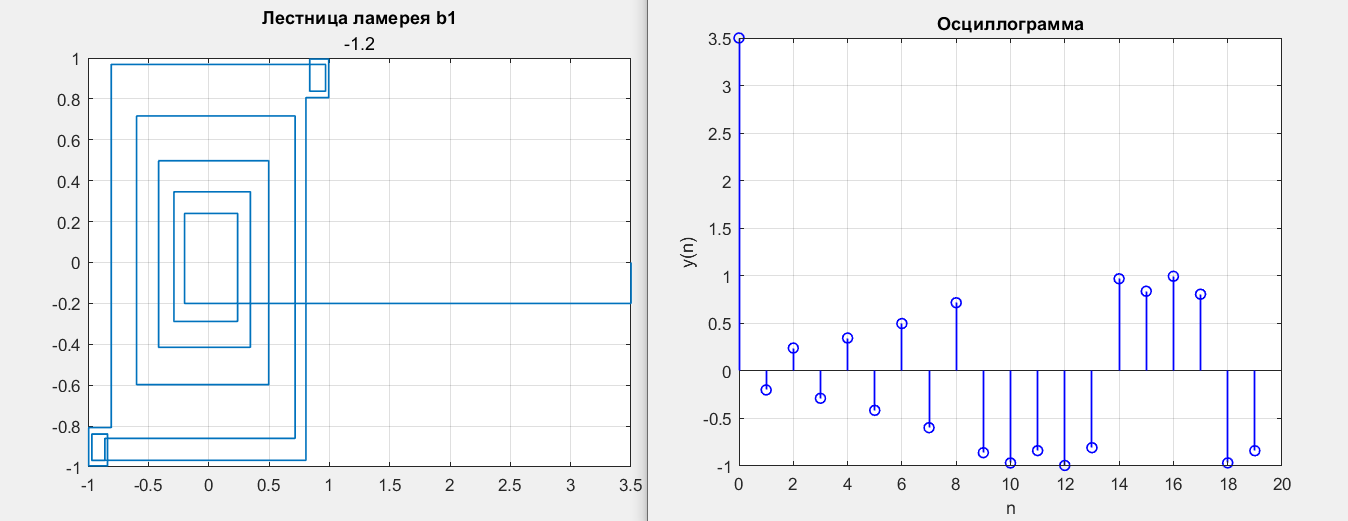


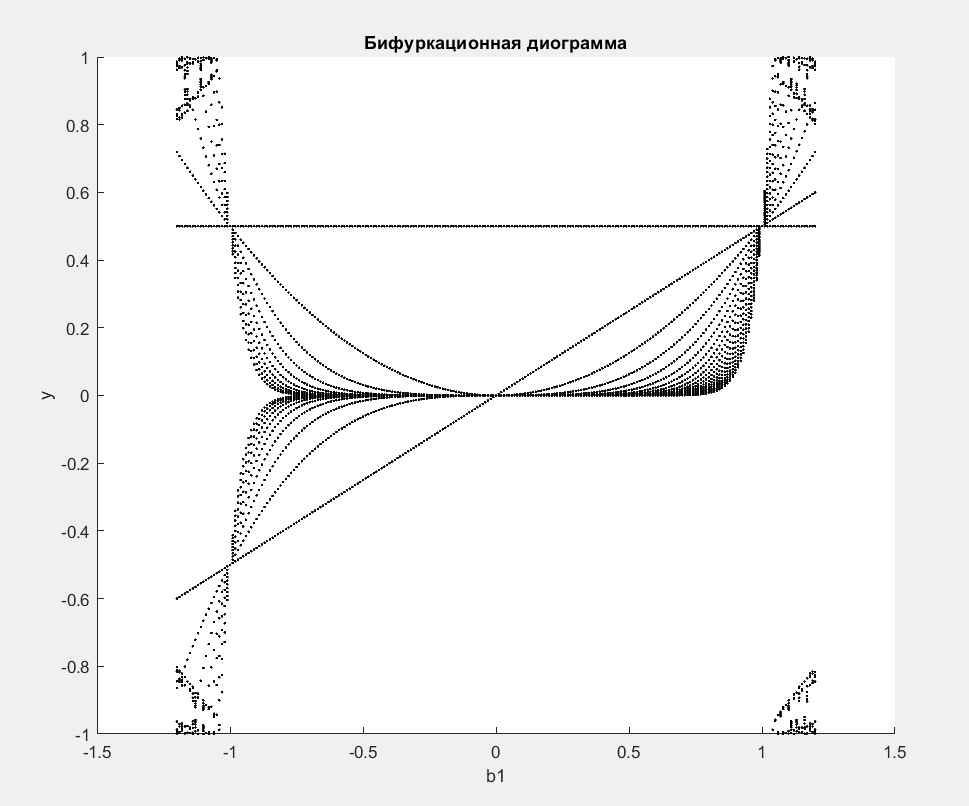












**Вывод**

Таким образом из получившихся данных мы можем сказать, что при изменении параметра b1 наш сигнал обретает различные особые точки типа центр, фокус и узел. Саму фазовую плоскость и эти точки мы можем увидеть на лестницах Ламерея. А зависимость вида точки от параметра b1 можно узнать по бифуркационным диаграммами.

Так же можно заметить что все получившиеся точки устойчивы.