Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение Образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Основы теории сигналов

Лабораторная работа № 1

Вариант 1

«Представление сигналов рядом Фурье»

Проверил: Выполнили:

Беленкевич Н.И. ст. гр. 362201

Струнец А.П

Голуб Я.В

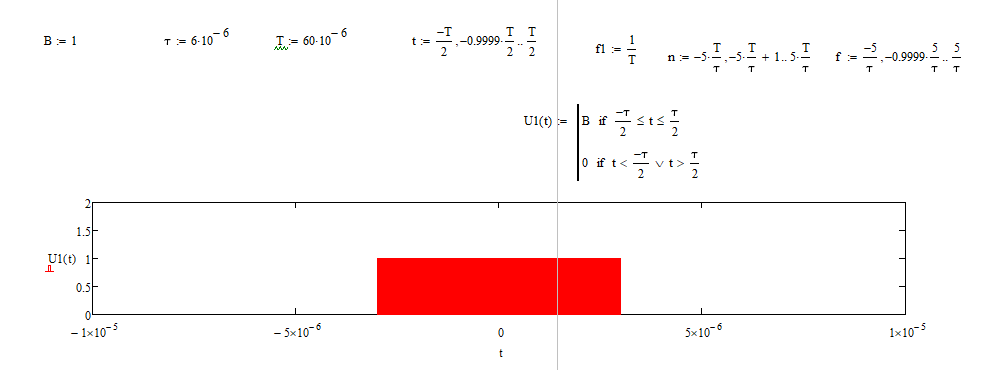
Минск 2024

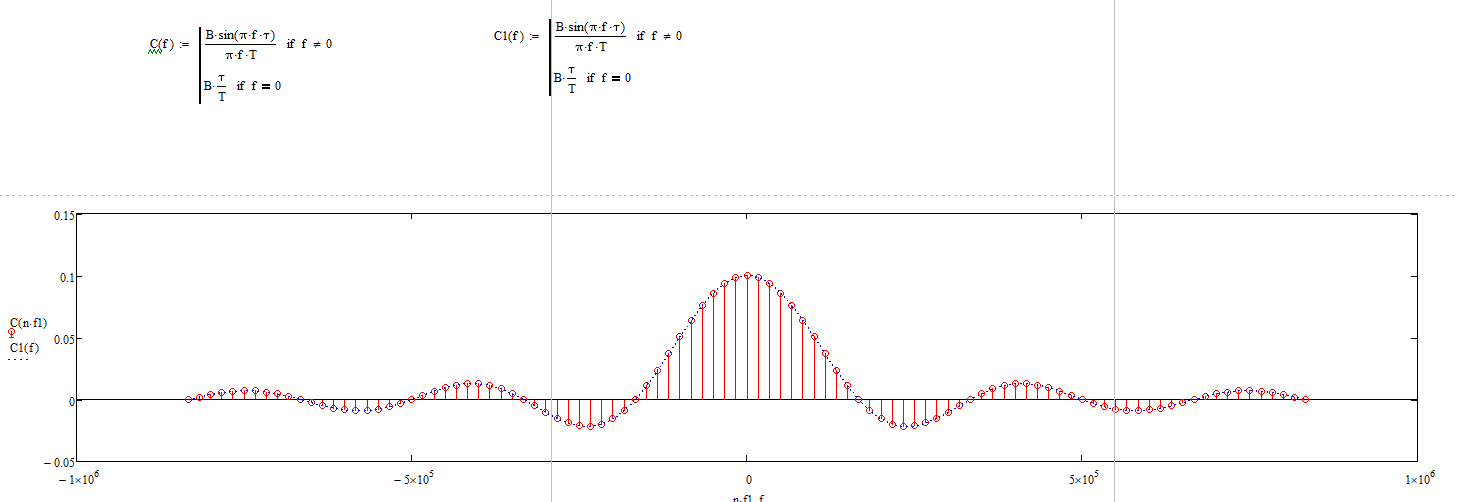
**1** **Цель работы**

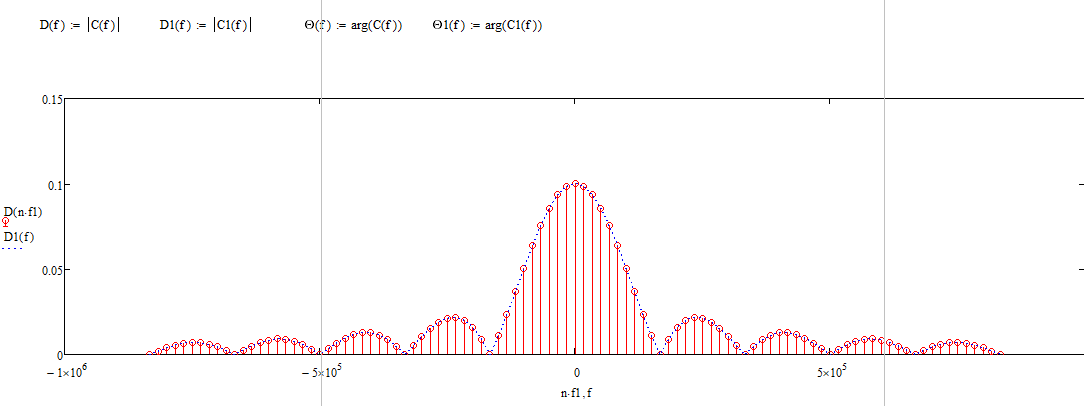
Представить сигнал рядом Фурье с различной точностью, построить амплитудные, фазовые математические и физические спектры при разных значениях периода, длительности.

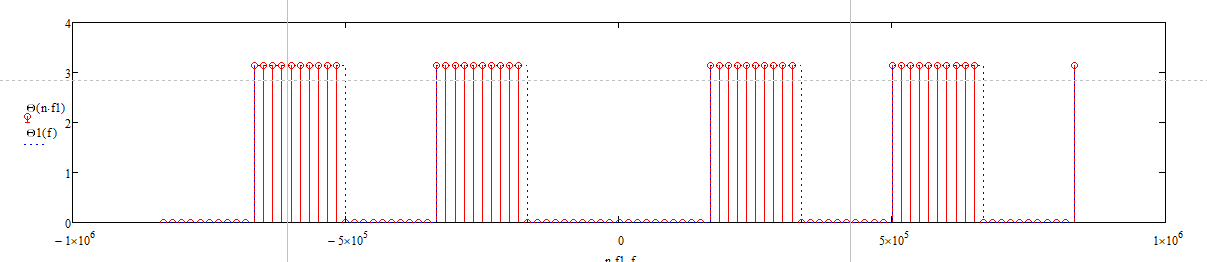
**2 Ход работы**

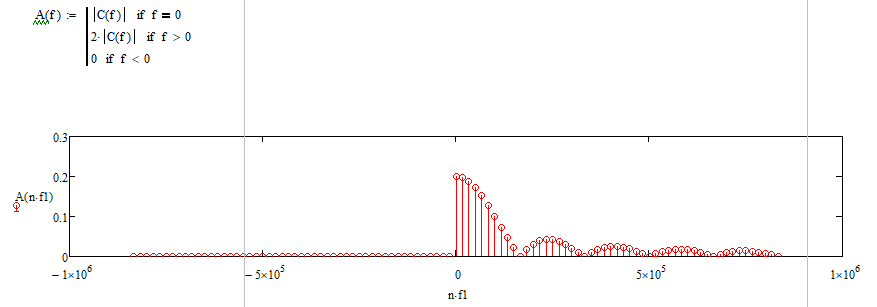
Исходные данные и ход работы представлены на снимках экрана.

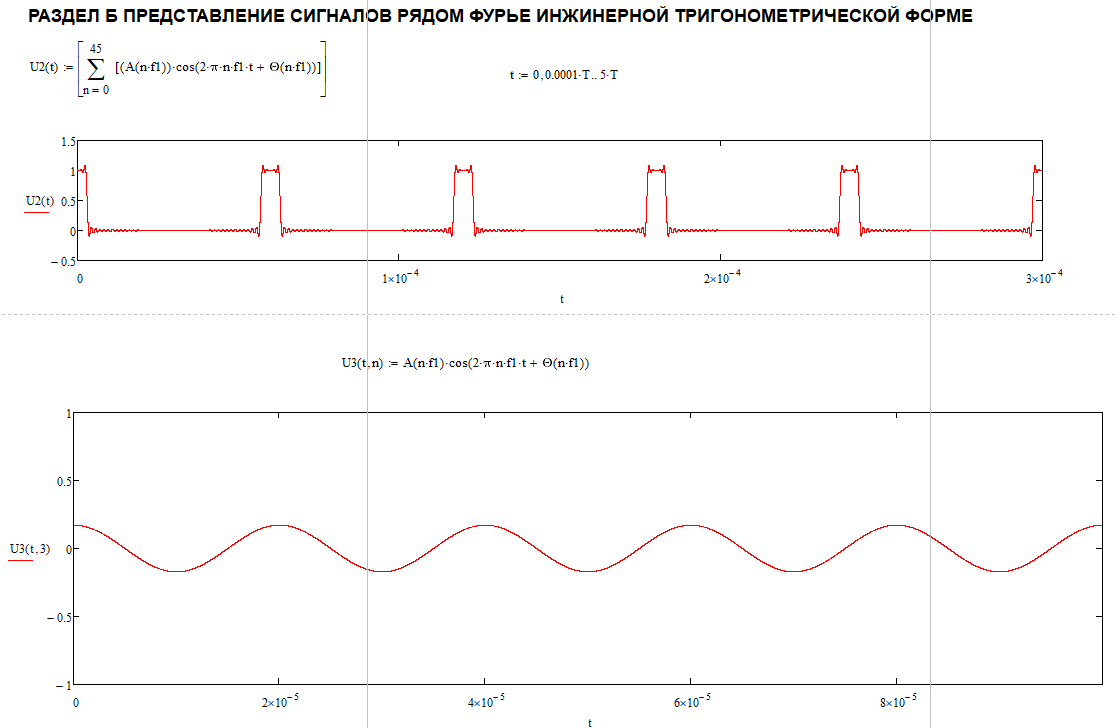




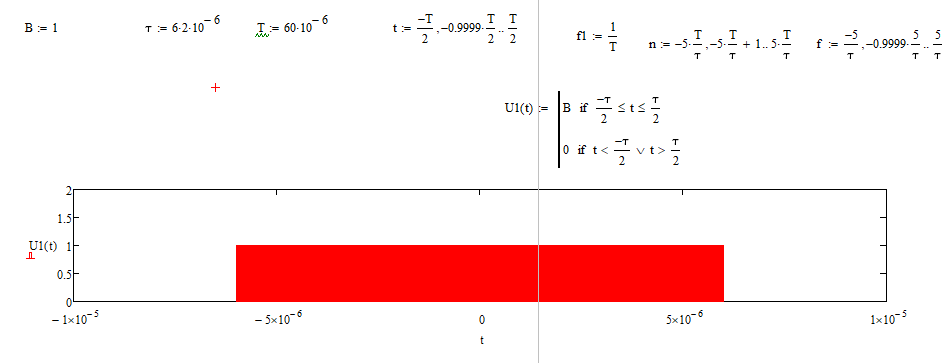


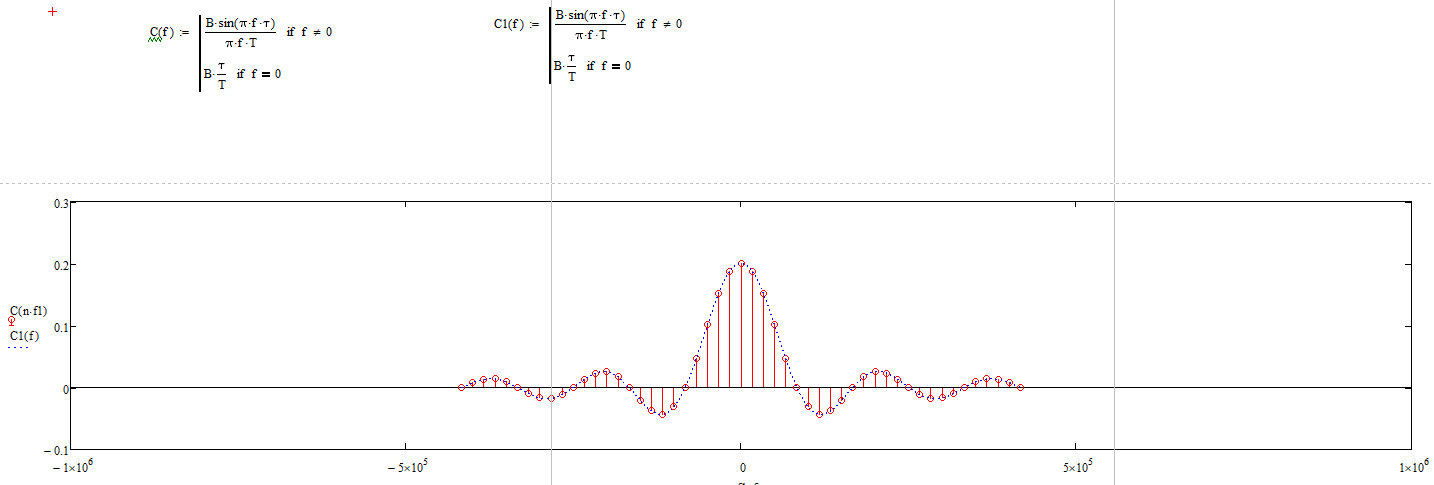


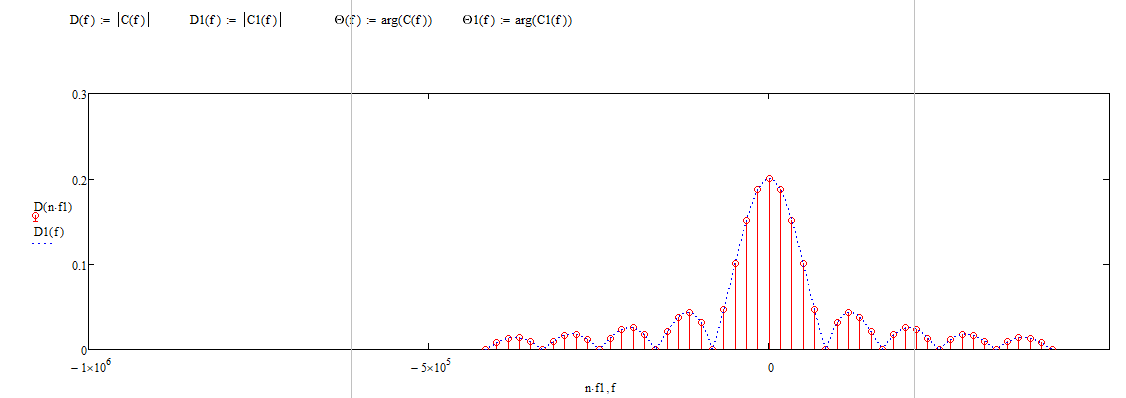


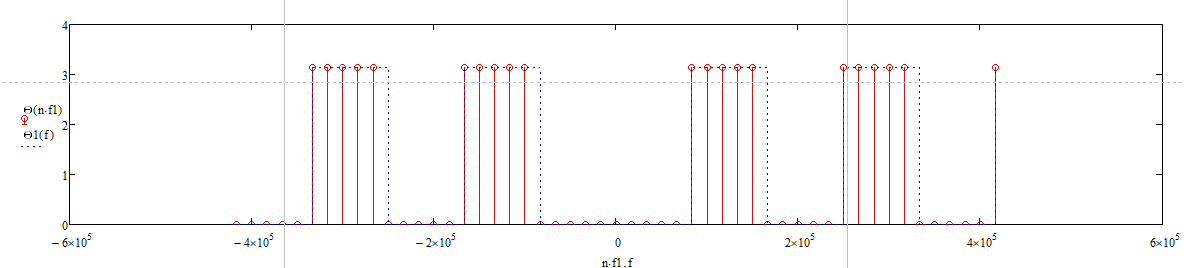


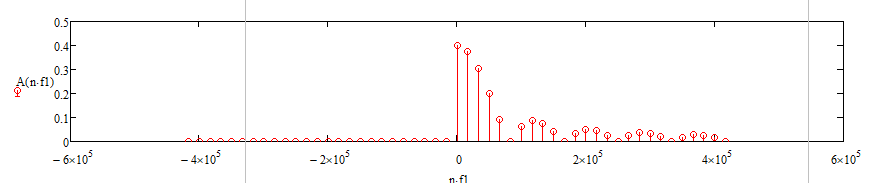
τ:\*2;



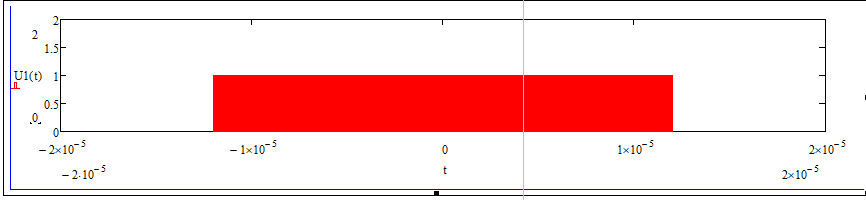


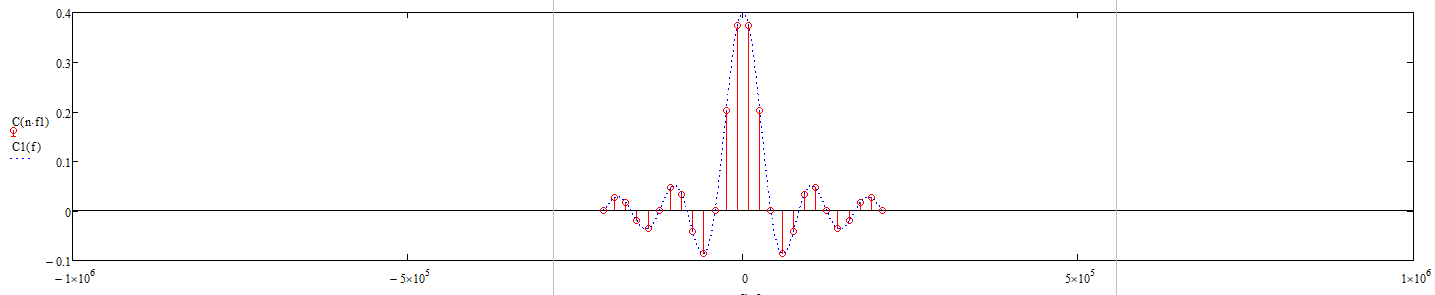
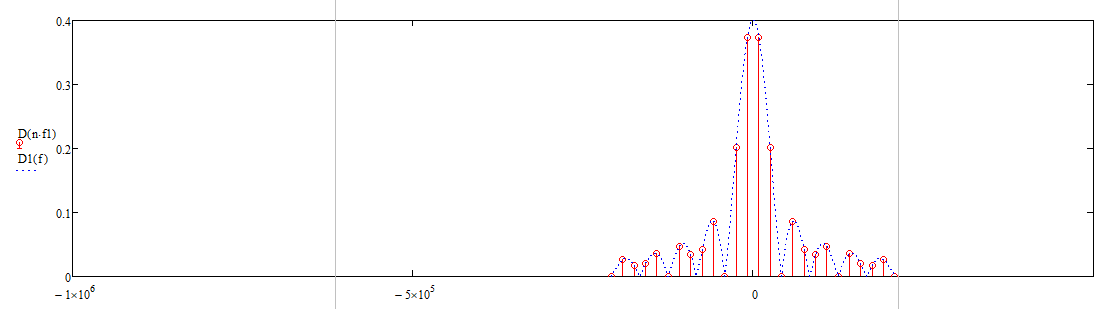


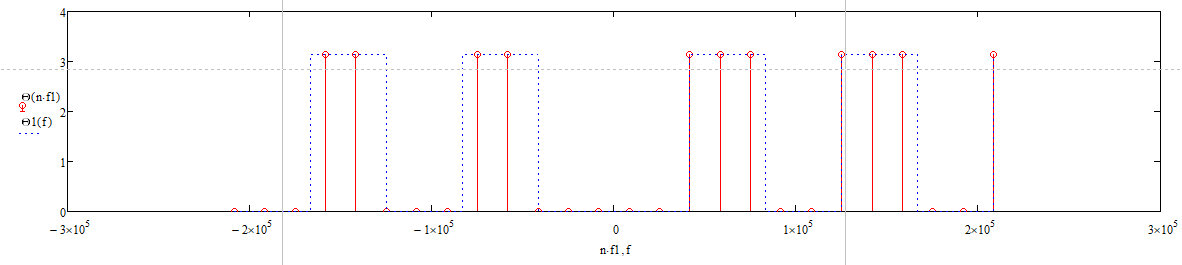
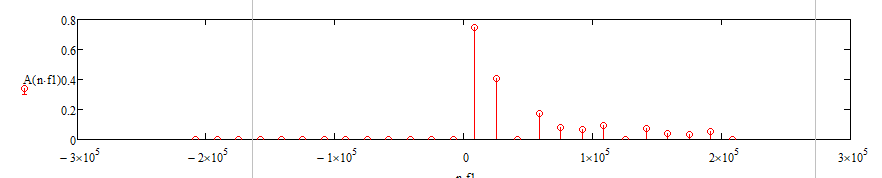




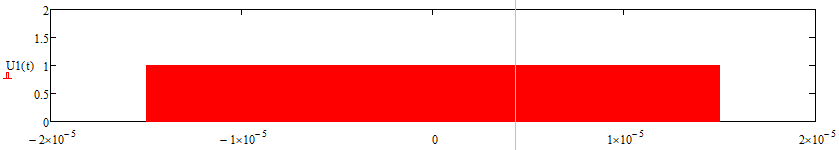
τ**:\*4;**

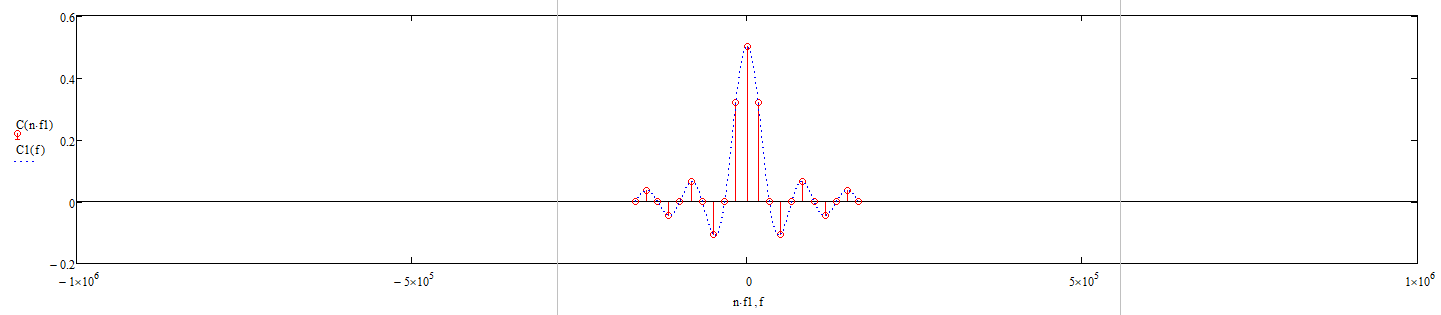


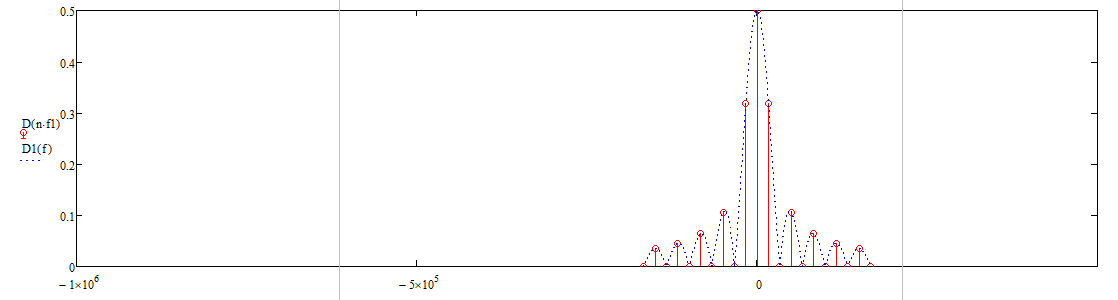
 

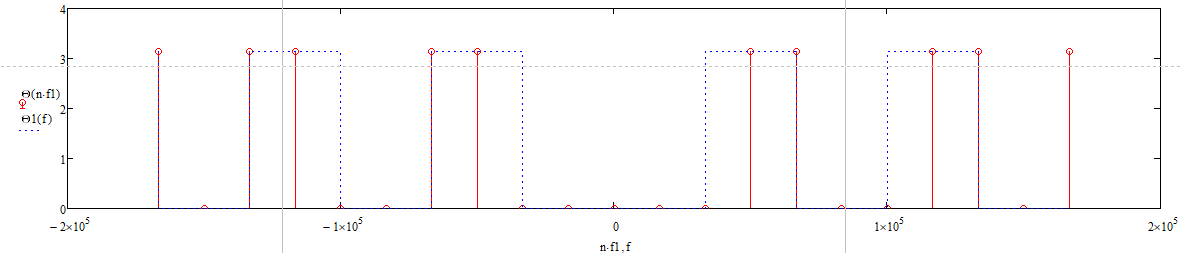
 

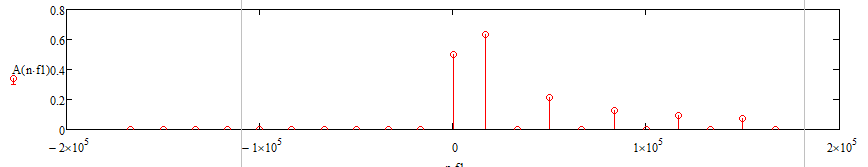
τ**:\*5;**



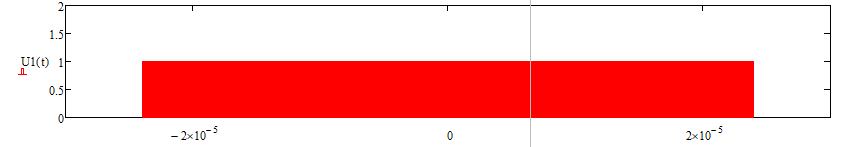


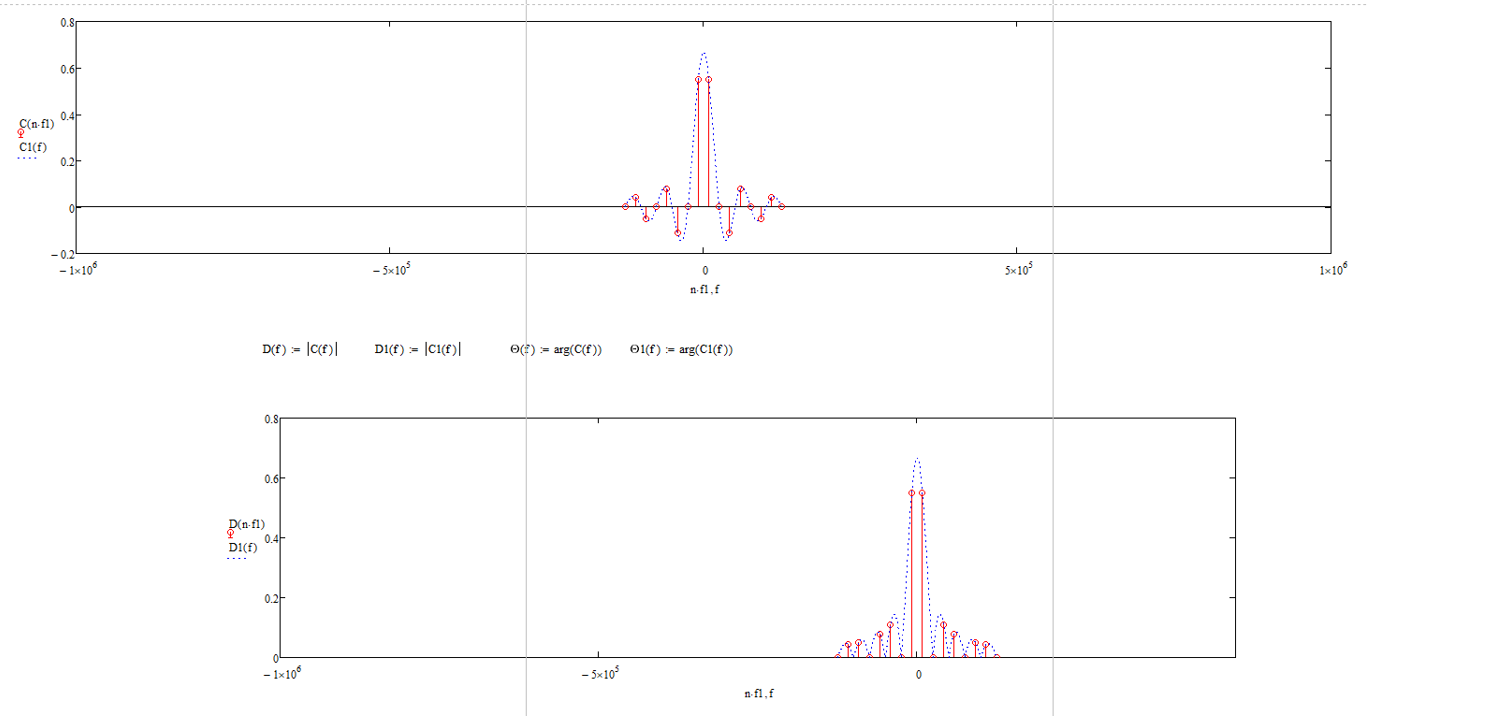
****

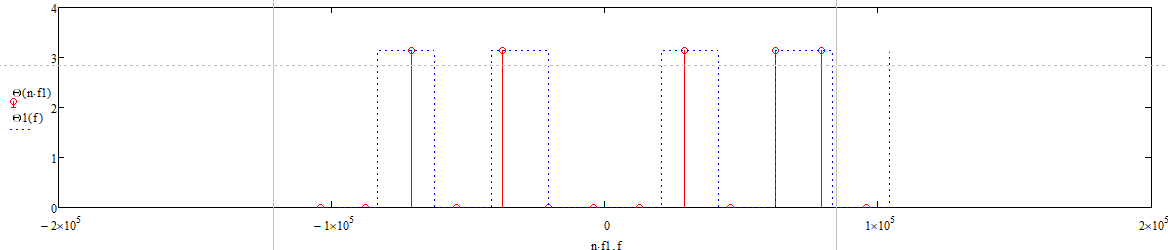
****

****

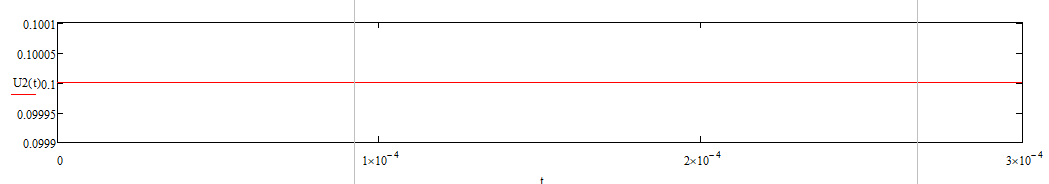
τ:\*8;



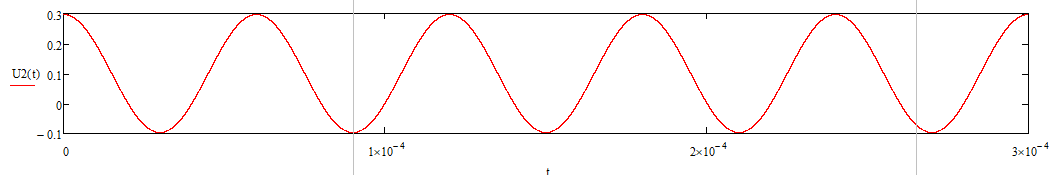




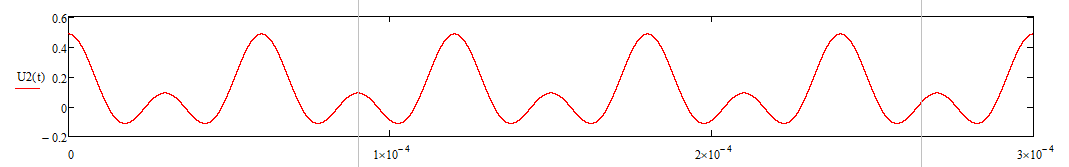
N=0;



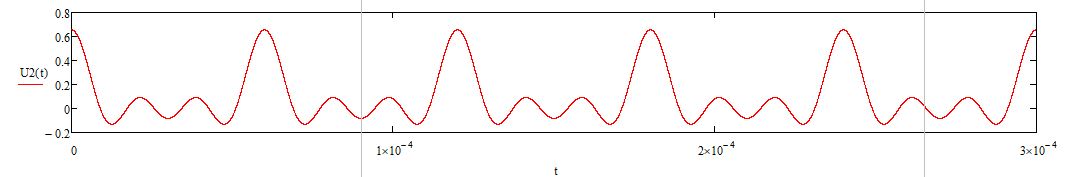
N=1;



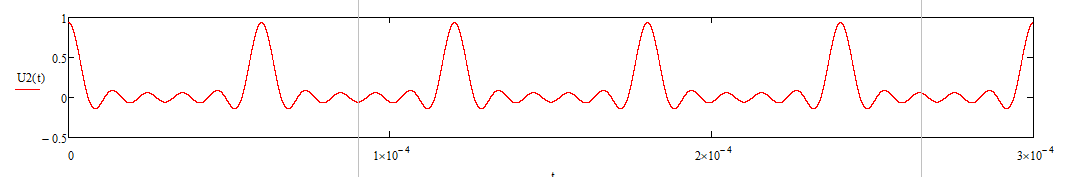
N=2;



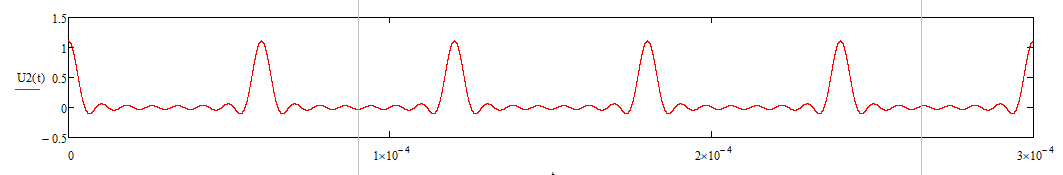
N=3;



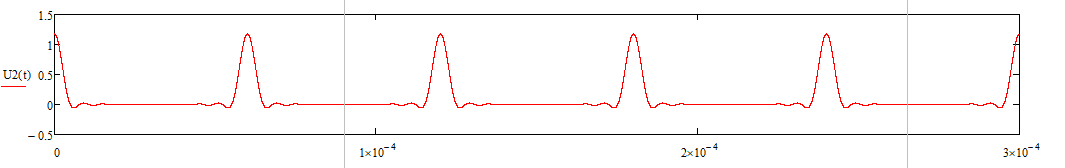
**N=5;**

****

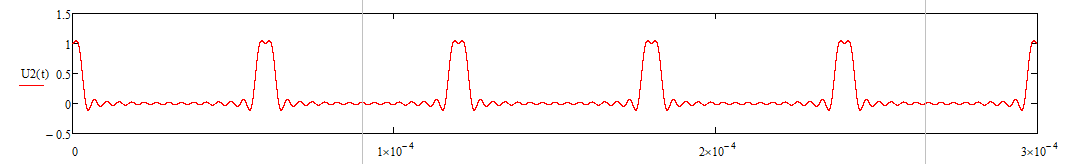
**N=7;**

****

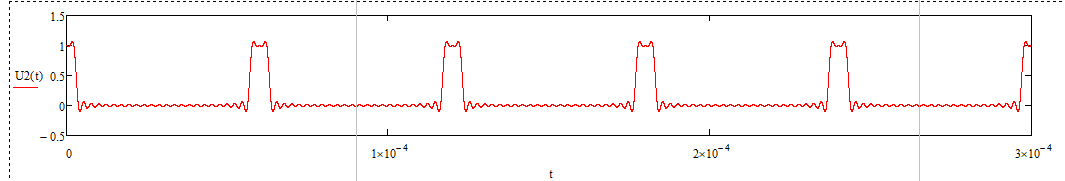
**N=10;**

****

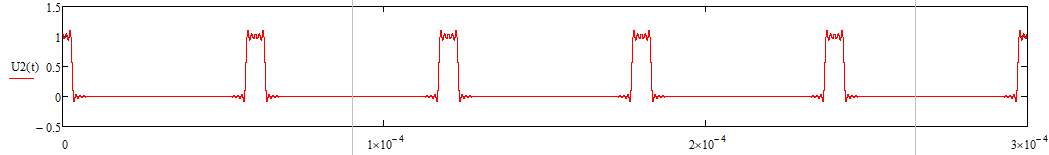
**N=15;**

****

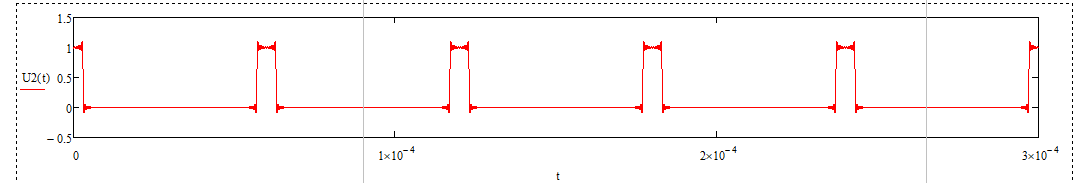
**N=25;**

****

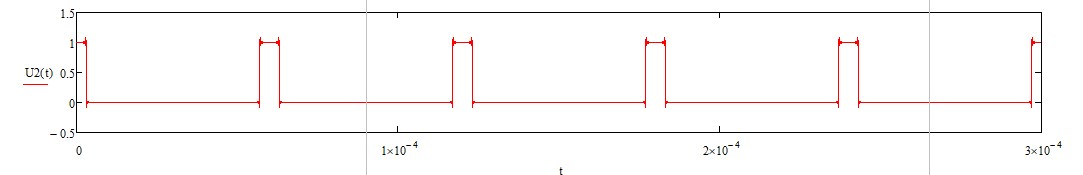
**N=50;**

****

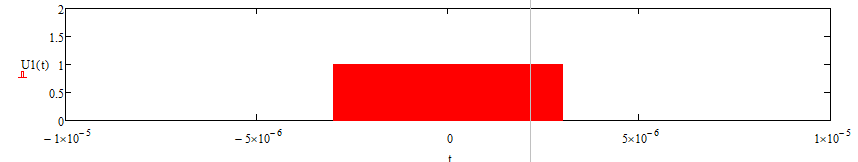
**N=100;**

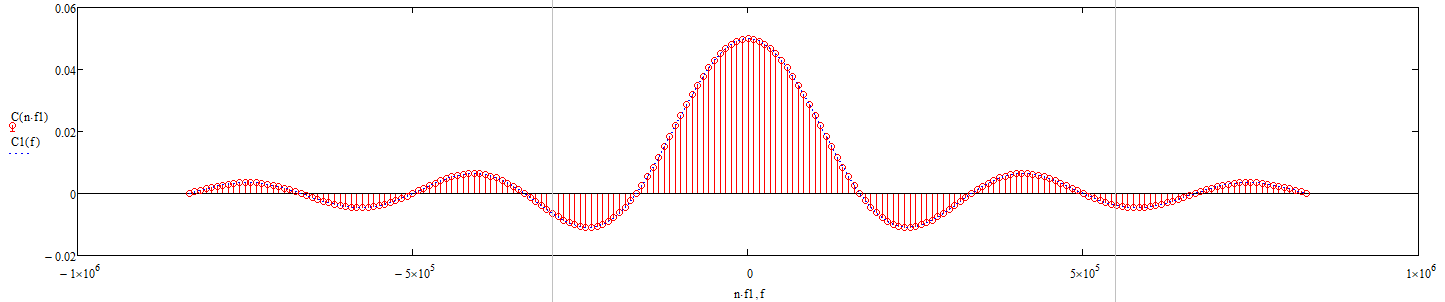
****

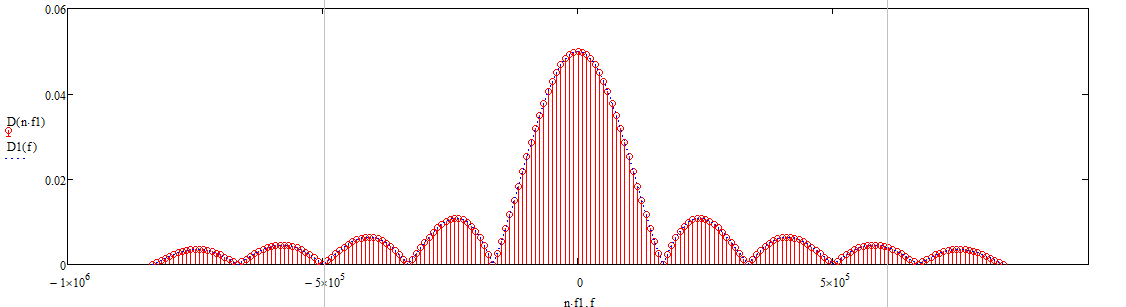
**N=500;**

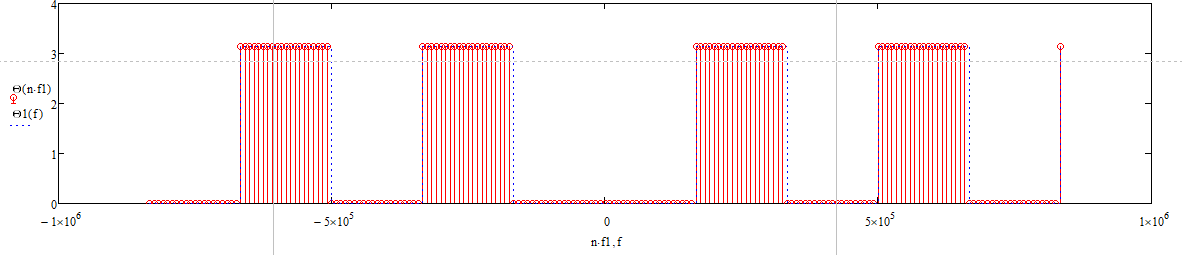
****

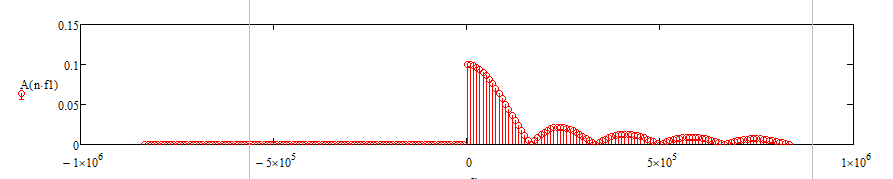
**T:\*2;**



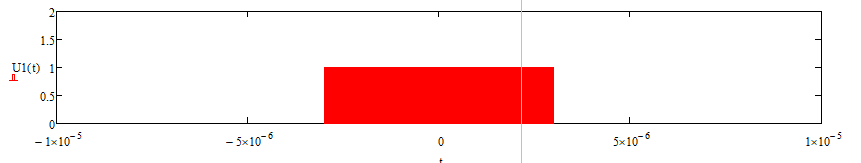


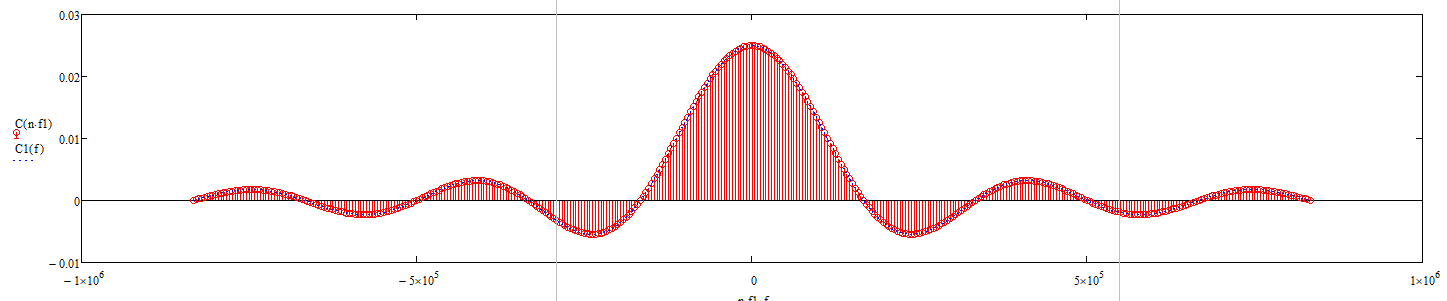


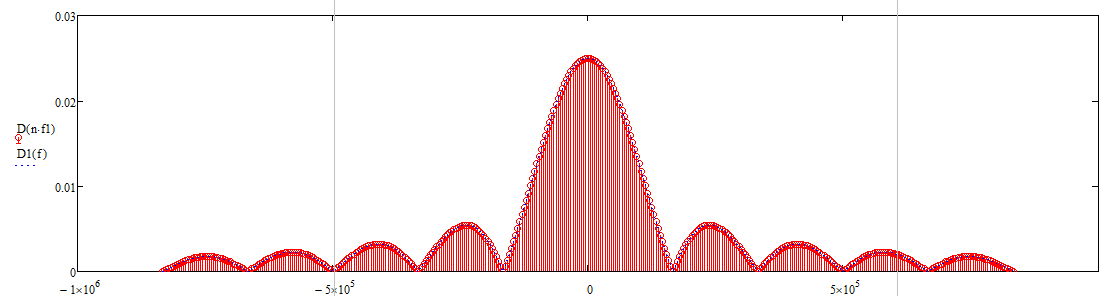


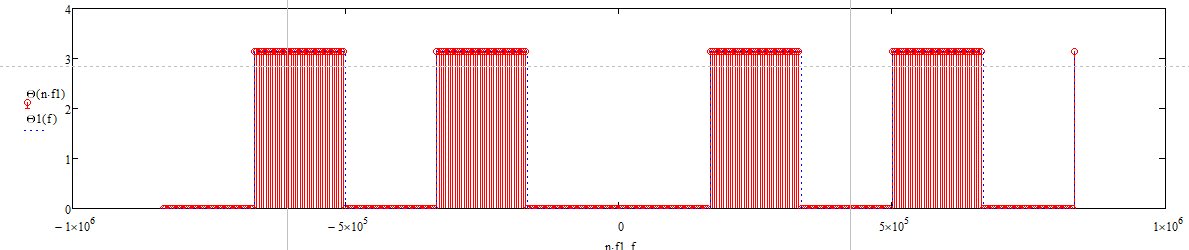
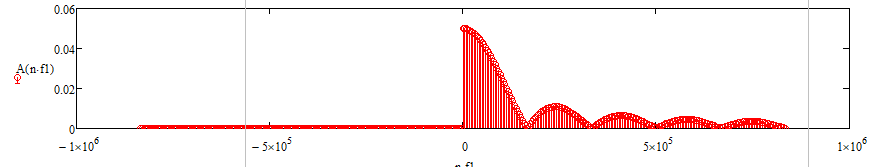


T:\*4;

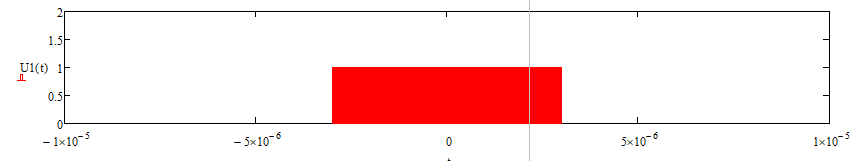
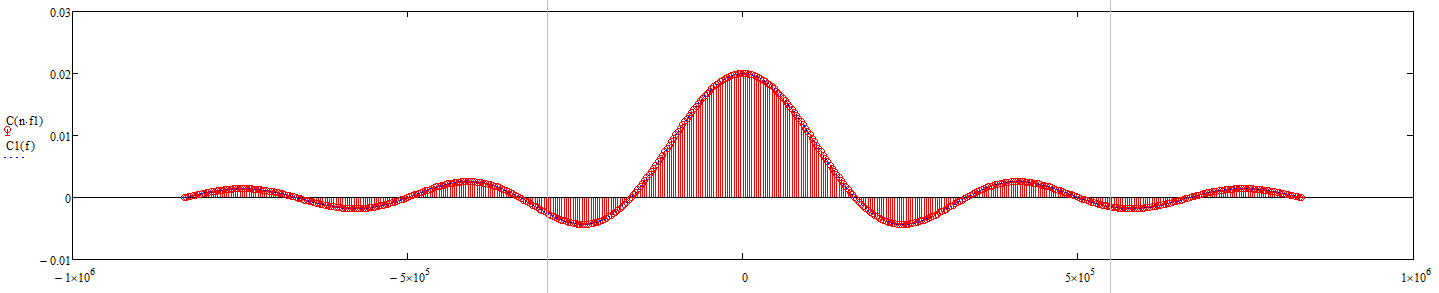


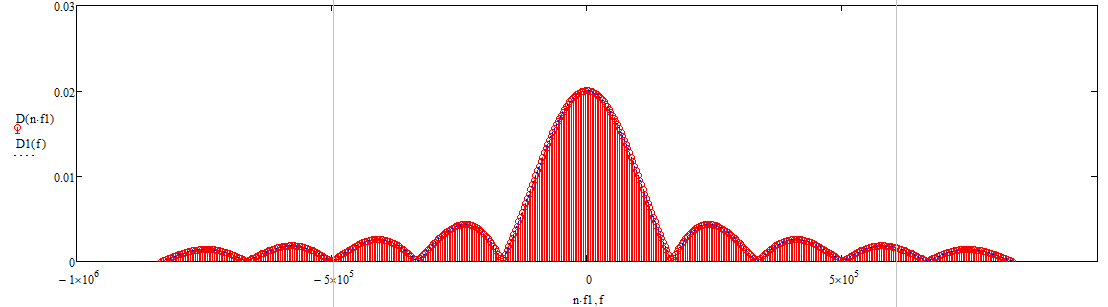
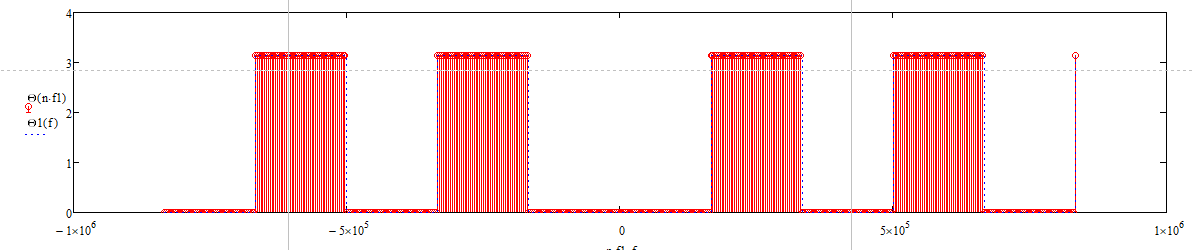


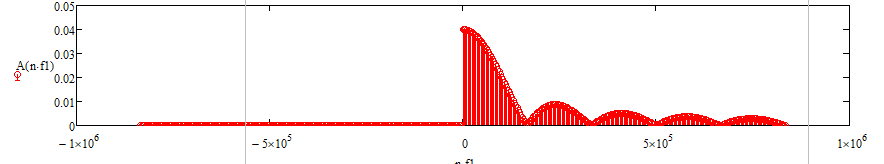


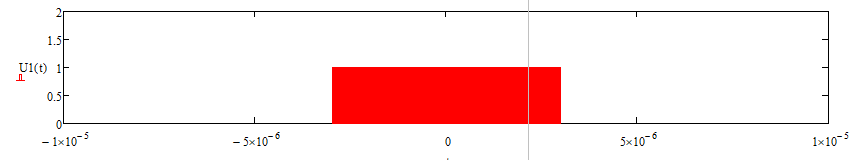
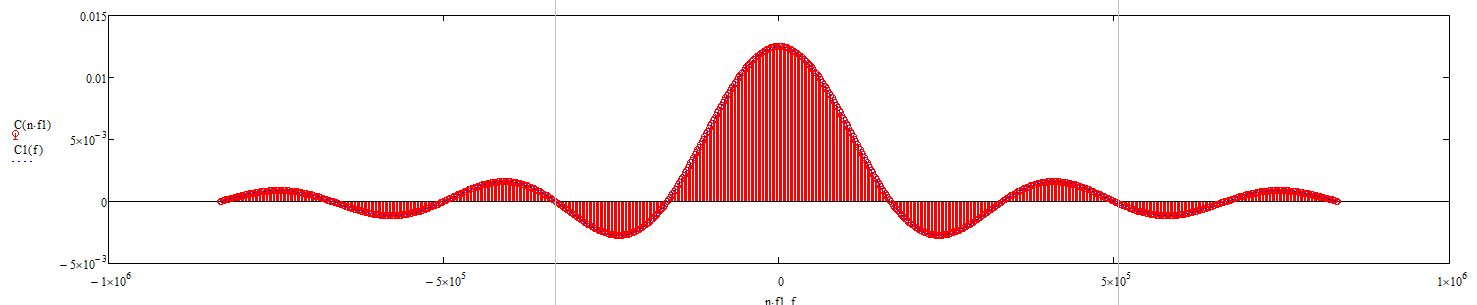
T:\*5;

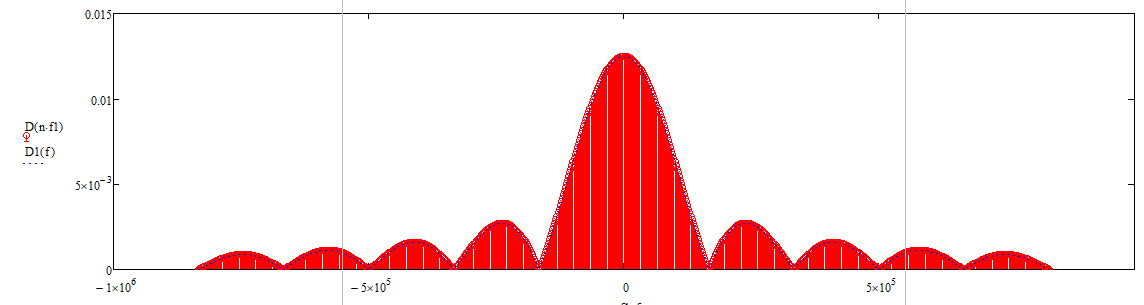
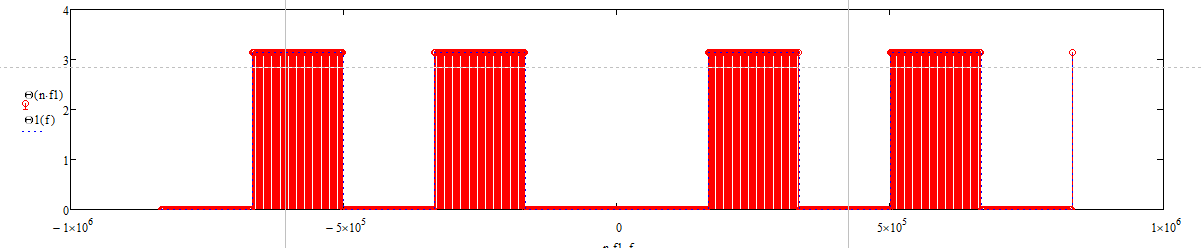
 

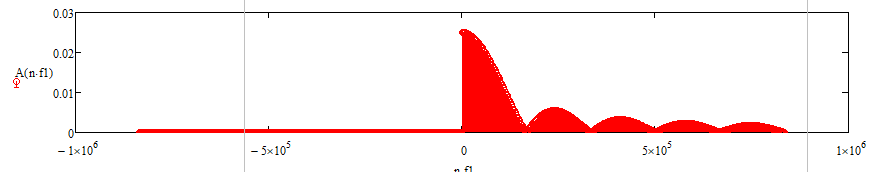
 



T:\*8;



**3 Выводы**

В ходе лабораторной работы можно сделать вывод: чем больше длительность импульса, тем меньше уже его спектр.