|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

**ОТЧЕТ**

*к лабораторной работе №1*

*По курсу: «Цифровая обработка сигналов»*

*Тема:* ***«****Дискретизация типовых сигналов****»***

Студент ИУ7-85Б

Мишин Ф.Р

Вариант 11

Преподаватель

Филиппов М.В.

*Москва, 2021 г.*

# 

# Задание

Изучить два типа сигналов и провести их дискретизацию, согласно теореме Котельникова.

1. Гауссовский фильтр
2. Прямоугольный импульс

Прямоугольный импульс:

где

Сигнал Гаусса

)

Значение L в случае прямоугольного импульса – в пределах [1,3].

В случае Гауссовского фильтра A=1, в пределах [1,2]

1. Выполняем дискретизацию сигналов с заданным постоянным шагом
2. Восстанавливаем значение каждой функции по формуле Котельникова

))

Где

1. Отображаем каждую функцию ( исходную и восстановленную) на графике

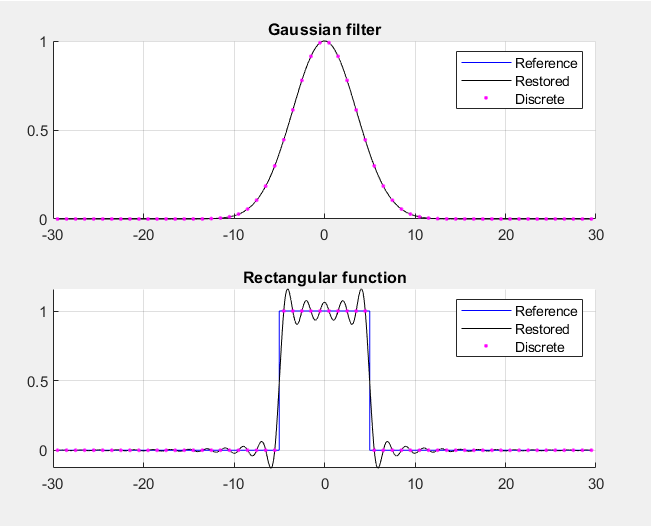


Рисунок 1. Результат работы программы

# Заключение

В рамках лабораторной работы были изучены два типа сигнала (Гауссовский фильтр, Прямоугольный импульс) и проведена их дискретизация согласно теореме Котельникова.